

# SECON-X

## OpenVPN Installation



# Verbindung zum SECON-Server



Version: 1  
Ausgabe: 2016-09  
Art.-Nr.: 350198

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Übersicht .....</b>	<b>1</b>
1.1	SECON-X Systemkomponenten .....	1
1.2	Zu diesem Dokument.....	1
1.3	Verbindung zum SECON-Server .....	2
1.4	Sicherheitshinweise.....	2
<b>2</b>	<b>OpenVPN Software Installation .....</b>	<b>3</b>
2.1	Installation für das Windows Betriebssystem (32/64 bit) .....	3
2.2	Installation für das Mac OS-X Betriebssystem.....	7
2.3	Installation für das iOS Betriebssystem .....	12
2.4	Installation für das Android Betriebssystem.....	16
<b>3</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>23</b>

© Copyright:

Vervielfältigung und Übersetzung nur mit schriftlicher Genehmigung der FAFNIR GmbH. Die FAFNIR GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Produkten vorzunehmen.

# 1 Übersicht

## 1.1 SECON-X Systemkomponenten

Das SECON-X ist ein Hardware-Software-Netzwerk System, das aus mehreren Komponenten besteht (siehe Abbildung unten) und folgende Aufgaben erfüllt:

- Weltweiter Datenzugriff mit Web-Interface auf die SECON-Clients (VISY, VAPORIX)
- Ferndiagnose
- Remote-Anzeige, -Auswertung und -Datenspeicherung
- Universelles Datenformat

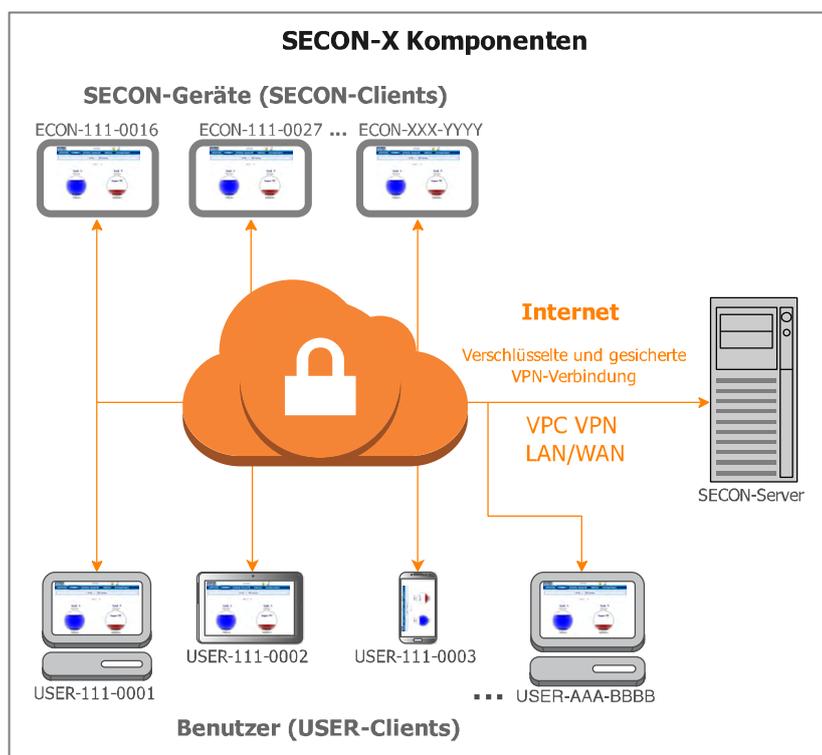


Abbildung 1: SECON-X System und Komponenten

## 1.2 Zu diesem Dokument

Diese Dokumentation beschreibt die Installation der Software OpenVPN für eine verschlüsselte und gesicherte VPN Verbindung der User-Clients zum SECON-Server. Zur Installation und zum Betrieb der weiteren SECON Geräte siehe:



Technische Dokumentation SECON-Client, Art.-Nr. 350074



Technische Dokumentation SECON-Lev Administrator, Art.-Nr. 350135



Technische Dokumentation SECON-Lev Benutzerhandbuch, Art.-Nr. 350110



Technische Dokumentation SECON-Vap Administrator, Art.-Nr. 350119



Technische Dokumentation SECON-Vap Benutzerhandbuch, Art.-Nr. 350073

### 1.3 Verbindung zum SECON-Server

Die Verbindung der User-Clients zum SECON-Server (siehe Abbildung 1) wird über eine gesicherte verschlüsselte Internetverbindung (VPN Virtual Privat Network) hergestellt.

- (1) Für die verschlüsselte Internetverbindung ist die Installation der VPN-Software **OpenVPN** auf dem verwendeten PC, Handy oder Tablet (User-Clients) notwendig. OpenVPN ist eine Open-Source-Software (freie Software) mit GNU General Public Licence.
- (2) Es sind **Schlüssel- und Konfigurations-Dateien** notwendig, die Ihnen von der Firma FAFNIR zu Verfügung gestellt werden.
- (3) Der Fernzugriff sollte vorzugsweise mit dem **Browser** „Mozilla Firefox“, „Opera“, „Chrome“ oder „Safari“ erfolgen.



*Der Fernzugriff ist zurzeit mit dem Internet Explorer nicht möglich.*

### 1.4 Sicherheitshinweise



*Für die Nutzung der OpenSource Software gelten die dort aufgeführten Richtlinien und Sicherheitshinweise.*



*Der Betreiber / Administrator muss für die regelmäßige Installation von Updates sorgen, damit die Sicherheit der Datenübertragung gewährleistet bleibt.*

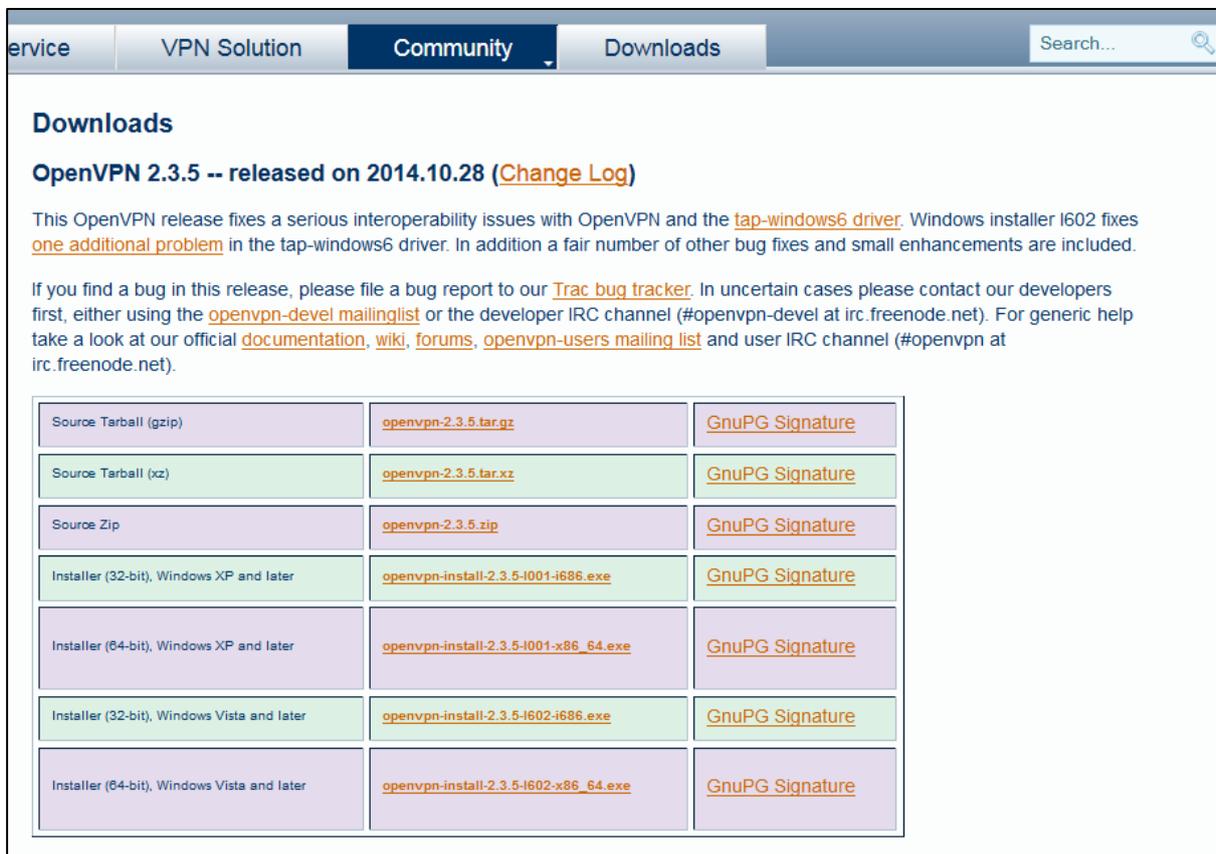
## 2 OpenVPN Software Installation

### 2.1 Installation für das Windows Betriebssystem (32/64 bit)



Für die Installation sind Administrator-Rechte erforderlich.

- (1) Öffnen Sie die **OpenVPN Homepage** unter <https://openvpn.net/>
- (2) Die Open-Source Software OpenVPN befindet sich in der Sektion Community im Download-Bereich.
- (3) Wählen Sie dort die für Ihr Betriebssystem gültige OpenVPN Version aus und speichern Sie diese zur Installation auf Ihrem PC.



**Downloads**

**OpenVPN 2.3.5 -- released on 2014.10.28 (Change Log)**

This OpenVPN release fixes a serious interoperability issues with OpenVPN and the [tap-windows6 driver](#). Windows installer I602 fixes [one additional problem](#) in the tap-windows6 driver. In addition a fair number of other bug fixes and small enhancements are included.

If you find a bug in this release, please file a bug report to our [Trac bug tracker](#). In uncertain cases please contact our developers first, either using the [openvpn-devel mailinglist](#) or the developer IRC channel (#openvpn-devel at irc.freenode.net). For generic help take a look at our official [documentation](#), [wiki](#), [forums](#), [openvpn-users mailing list](#) and user IRC channel (#openvpn at irc.freenode.net).

Source Tarball (gzip)	<a href="#">openvpn-2.3.5.tar.gz</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Source Tarball (xz)	<a href="#">openvpn-2.3.5.tar.xz</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Source Zip	<a href="#">openvpn-2.3.5.zip</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Installer (32-bit, Windows XP and later)	<a href="#">openvpn-install-2.3.5-I001-i686.exe</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Installer (64-bit, Windows XP and later)	<a href="#">openvpn-install-2.3.5-I001-x86_64.exe</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Installer (32-bit, Windows Vista and later)	<a href="#">openvpn-install-2.3.5-I602-i686.exe</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>
Installer (64-bit, Windows Vista and later)	<a href="#">openvpn-install-2.3.5-I602-x86_64.exe</a>	<a href="#">GnuPG Signature</a>

Abbildung 2: Windows OpenVPN

- (4) Installieren Sie OpenVPN mit den Standard-Einstellungen vorzugsweise nicht in das Standard-Verzeichnis, sondern in ein eigenes Installationsverzeichnis (z.B. C:\OpenVPN).
- (5) Bestätigen Sie die Installation des „TAP Window Adapters“, siehe folgende Abbildung:

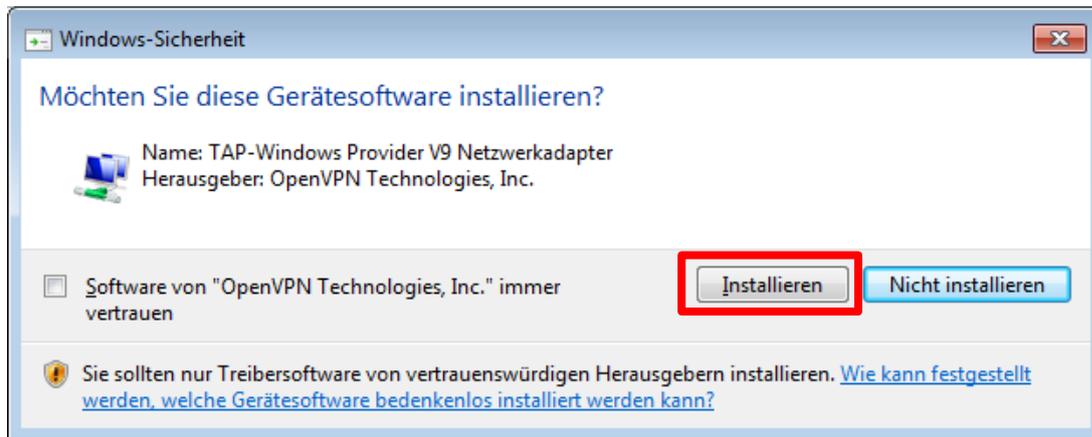


Abbildung 3: TAP Window Adapter

(6) Die erfolgreiche Installation wird mit folgender Meldung bestätigt:

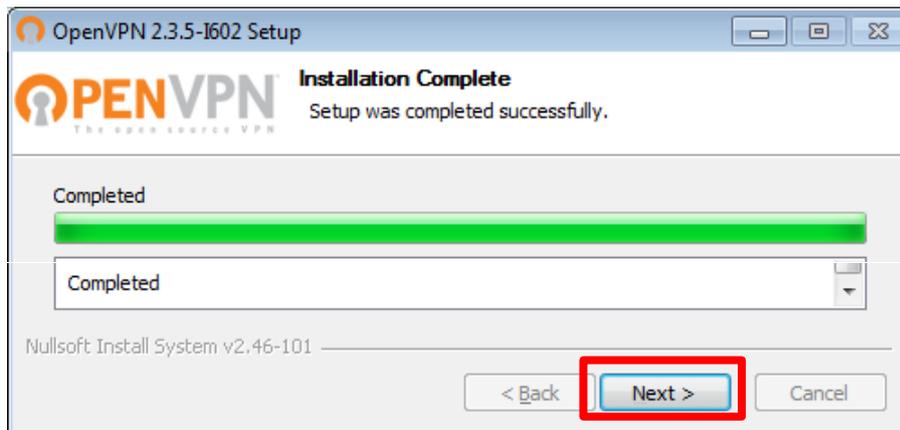


Abbildung 4: Installationsmeldung

(7) Beenden Sie die Installation mit Klick auf <Finish>.

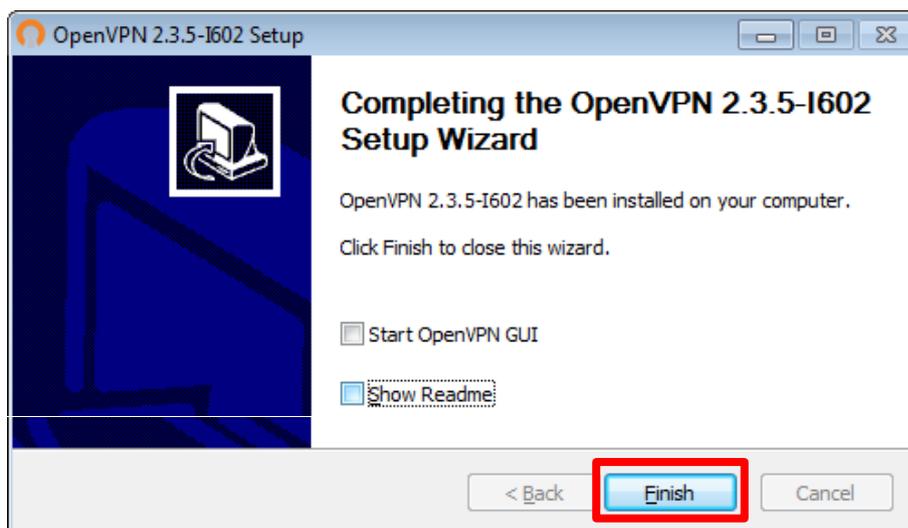


Abbildung 5: Installationsabschluss

- (8) Öffnen Sie das Menü „Eigenschaften“ mit einem Rechtsklick der Maustaste auf das „OpenVPN GUI“ Icon und geben dem Programm dort Administrator-Rechte für alle Benutzer, siehe folgende Abbildung:

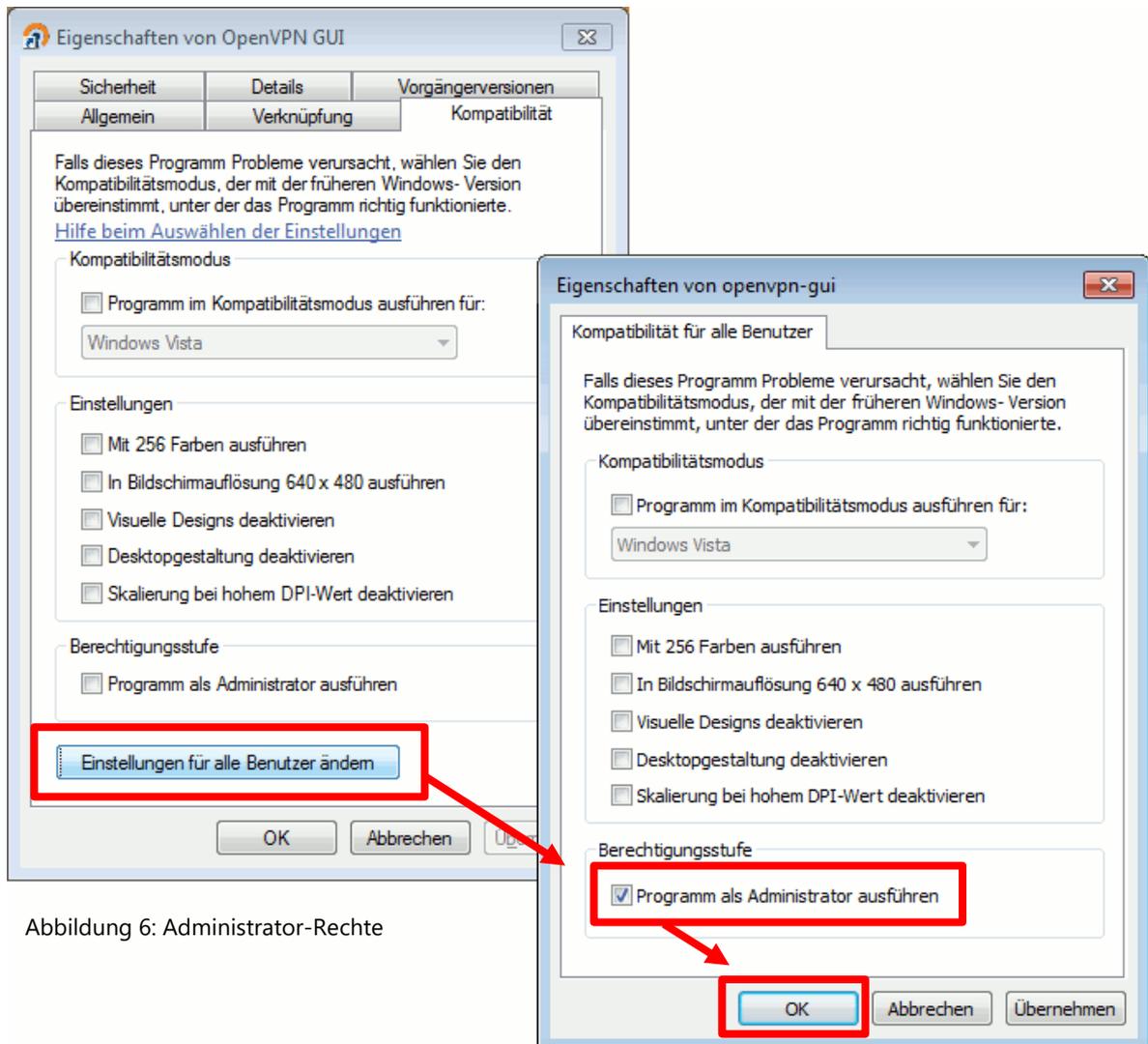


Abbildung 6: Administrator-Rechte

- (9) Öffnen Sie das Installationsverzeichnis von OpenVPN  
(z.B. C:\OpenVPN)
- (10) Kopieren Sie die von FAFNIR zugestellten OpenVPN Schlüssel- und Konfigurations-Dateien in das Unterverzeichnis „config“ (z.B. C:\OpenVPN\config):
- „ca.crt“
  - „SECON-VPN-Client.ovpn“
  - „USER-AAA-BBBB.crt“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)
  - „USER-AAA-BBBB.key“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)



Falls Sie nicht den FAFNIR Server verwenden, müssen Sie die IP-Adresse Ihres Servers in der Datei „**SECON-VPN-Client.ovpn**“ anstelle der FAFNIR IP-Adresse eintragen. Kopieren Sie die geänderte Datei als Sicherungsdatei.

(11) Starten Sie OpenVPN mit einem Doppelklick auf die **OpenVPN GUI** Verknüpfung. Jetzt wird das OpenVPN-Icon im Infobereich der Taskleiste angezeigt.

(12) OpenVPN Verbindung/ -Trennung

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das OpenVPN-Icon und wählen Sie „*Verbinden*“ für die Verbindung bzw. „*Trennen*“ für die Trennung.

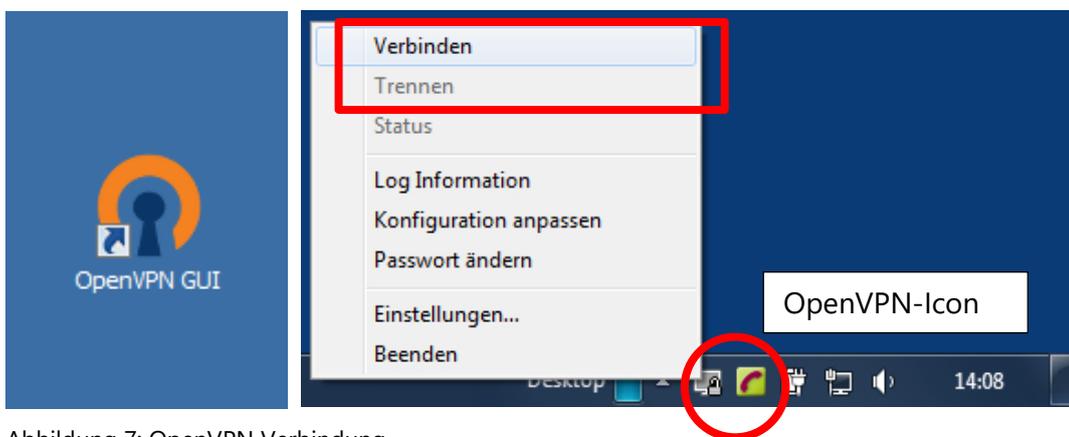


Abbildung 7: OpenVPN Verbindung



Nach erfolgreicher Verbindung ändert sich die Farbe des Icons in **grün**.

(13) Öffnen Sie den Browser und geben in der Adresszeile die Adresse des SECON-Servers ein (in diesem Beispiel der FAFNIR SECON-Server <http://10.0.8.1>):



Abbildung 8: SECON-Server Startansicht

## 2.2 Installation für das Mac OS-X Betriebssystem



Für die Installation sind Administrator-Rechte erforderlich.

- (1) Öffnen Sie die **Tunnelblick Homepage** <https://code.google.com/p/tunnelblick>
- (2) Die Open-Source Software OpenVPN für Mac OS „Tunnelblick“ befindet sich als aktuell stabile Version im Reiter „Downloads“ unter „Tunnelblick Stable Release“.
- (3) Wählen Sie dort die für Ihre Mac OS Version geeignete Software „Tunnelblick ...“ aus und speichern Sie diese zur Installation auf Ihrem Mac.



Abbildung 9: Macintosh OpenVPN (Tunnelblick)

- (4) Öffnen Sie die heruntergeladene Datei
- (5) Starten Sie die Installation mit einem Doppelklick auf „Tunnelblick“ und bestätigen Sie die darauf folgende Sicherheitsabfrage, siehe folgende Abbildung ...

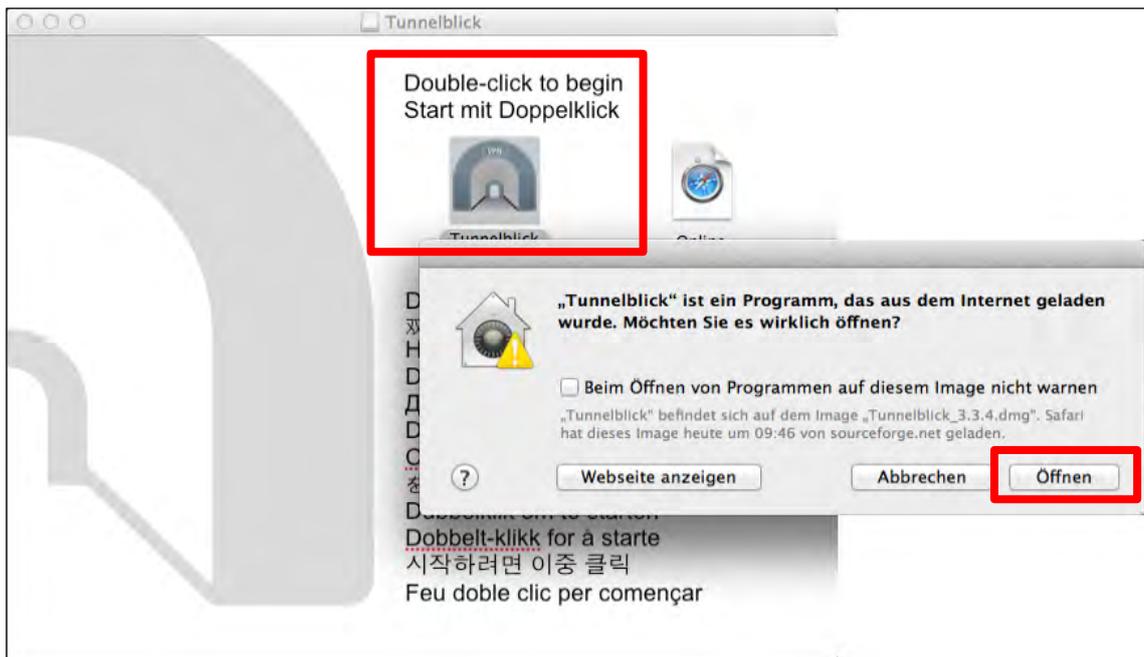


Abbildung 10: Sicherheitsabfrage

- (6) Die erfolgreiche Installation wird mit folgender Meldung bestätigt. Starten Sie Tunnelblick mit einem Klick auf <Ausführen>, siehe folgende Abbildung:



Abbildung 11: Tunnelblick starten

- (7) Für die Verbindung zum SECON-Server sind die Ihnen von FAFNIR zur Verfügung gestellten Schlüssel und Konfigurationsdateien erforderlich.
- (8) Bestätigen Sie die folgende Abfrage mit „Ich habe Konfigurationsdateien“:

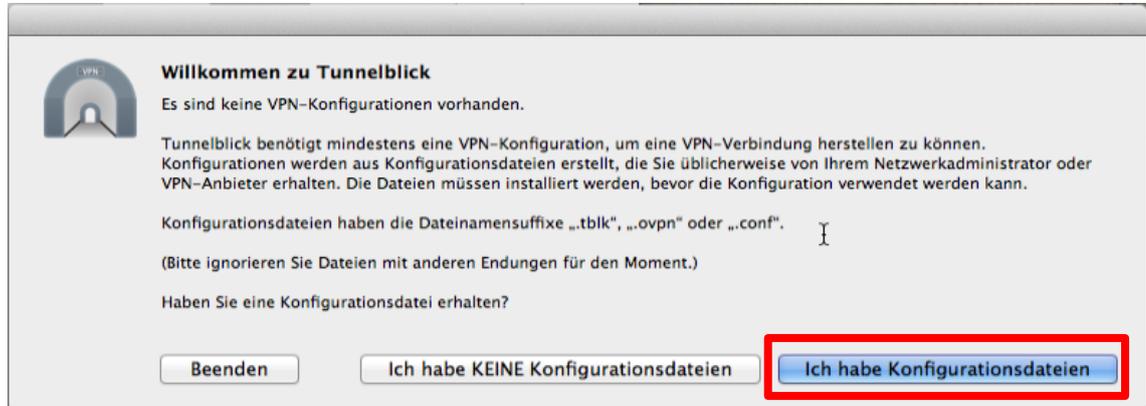


Abbildung 12: Abfrage Konfigurationsdateien

- (9) Bestätigen Sie die folgende Abfrage mit „OpenVPN-Konfiguration“



Abbildung 13: Abfrage der Art der Konfigurationsdateien

- (10) Speichern Sie die Ihnen von FAFNIR zugestellten folgenden OpenVPN Schlüssel- und Konfigurationsdateien auf Ihrem Desktop oder einem FAT formatiertem USB Stick:

„ca.crt“

„SECON-VPN-Client.ovpn“

„USER-AAA-BBBB.crt“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)

„USER-AAA-BBBB.key“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)

- (11) Kopieren Sie die OpenVPN Schlüssel- und Konfigurationsdateien in den Ordner „Tunnelblick VPN Konfiguration“

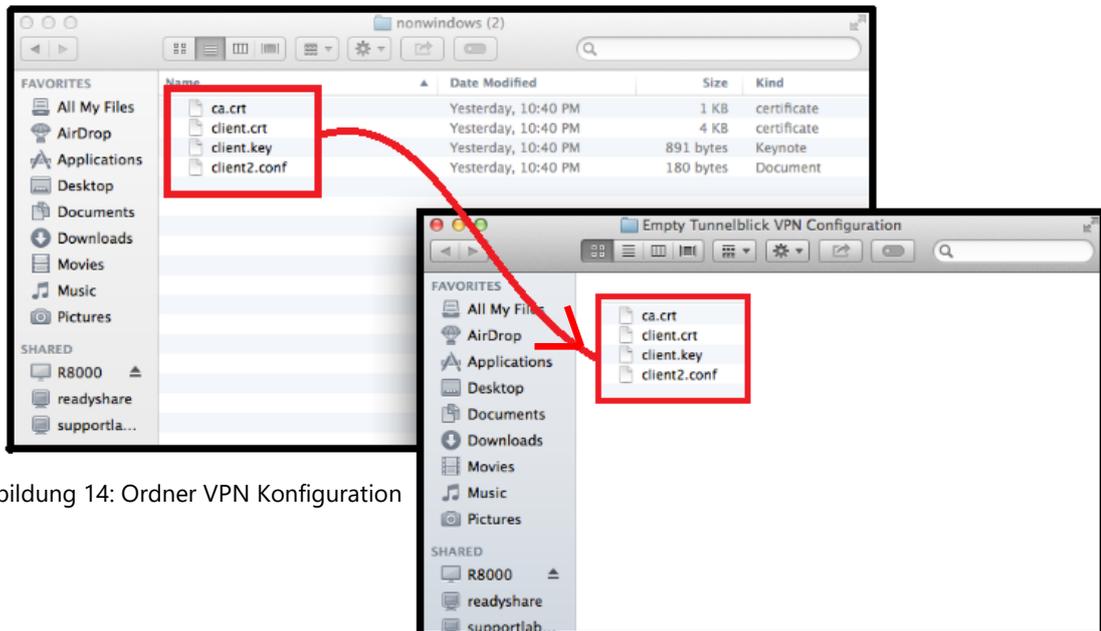


Abbildung 14: Ordner VPN Konfiguration

- (12) Öffnen Sie die Datei mit der Endung .ovpn und bestätigen Sie die Auswahl.  
 (13) Bestätigen Sie die folgende Abfrage für „Alle Benutzer“ bzw. „Nur für diesen Benutzer“:



Abbildung 15: Installation für „Alle Benutzer“

Möglicherweise müssen Sie einen Benutzernamen und Passwort eingeben.

- (14) Bestätigen Sie die Installationsmeldung mit „OK“:

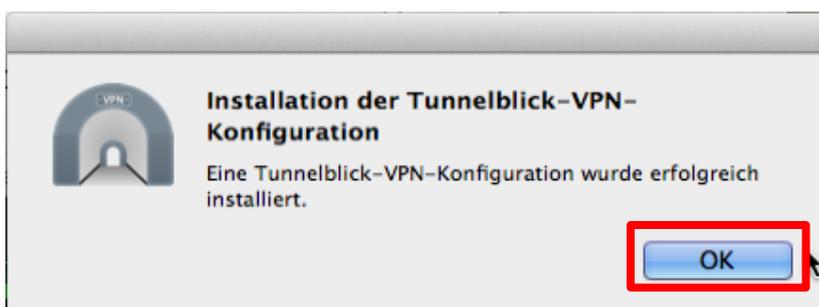


Abbildung 16: Installationsmeldung der VPN-Konfiguration

- (15) Nach erfolgreicher Installation und Konfiguration erscheint in der oberen Menüleiste das Tunnelblick Icon, mit dem Sie das Tunnelblick Fenster öffnen können.
- (16) Starten/Stoppen Sie die VPN-Verbindung mit der Taste „Verbinden“/„Trennen“:



Abbildung 17: Starten der VPN-Verbindung

- (17) Öffnen Sie den Browser und geben in der Adresszeile die Adresse des SECON-Servers ein (in diesem Beispiel der FAFNIR SECON-Server <http://10.0.8.1>). Falls Sie Ihren eigenen Server verwenden, müssen die Konfigurationsdateien und die Adresse des Servers im Browser entsprechend angepasst werden.
- (18) Es öffnet der SECON-Server in der Startansicht:



Abbildung 18: SECON-Server Startansicht

## 2.3 Installation für das iOS Betriebssystem

- (1) Suchen Sie auf Ihrem iPhone/iPad im **Apple App-Store** nach der **OpenVPN Connect** App und installieren Sie diese:



Abbildung 19: iOS OpenVPN

- (2) Bestätigen Sie die Zugriffsrechte und öffnen Sie OpenVPN Connect:

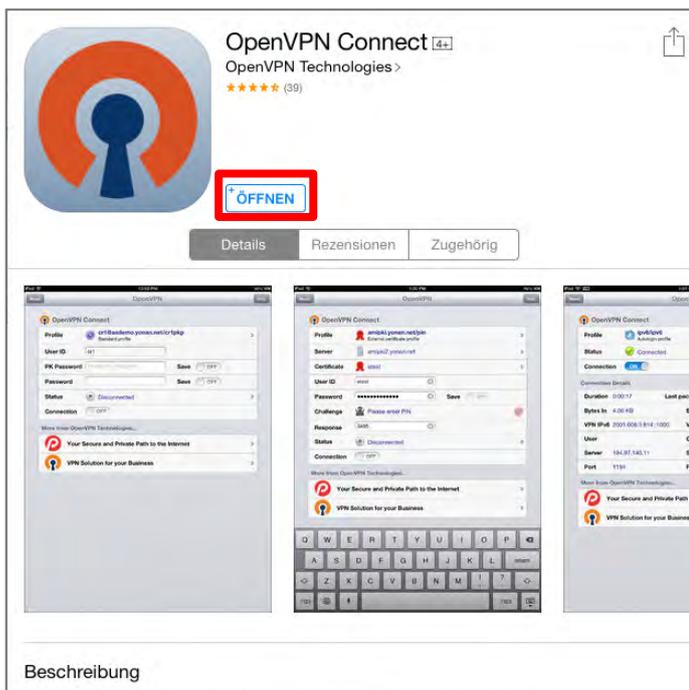


Abbildung 20: OpenVPN Connect öffnen

- (3) Öffnen Sie mit **iTunes** die OpenVPN Connect App auf Ihrem PC und fügen Sie die Ihnen zugestellten Schlüsseldateien in den Ordner „**Dokumente von OpenVPN**“:

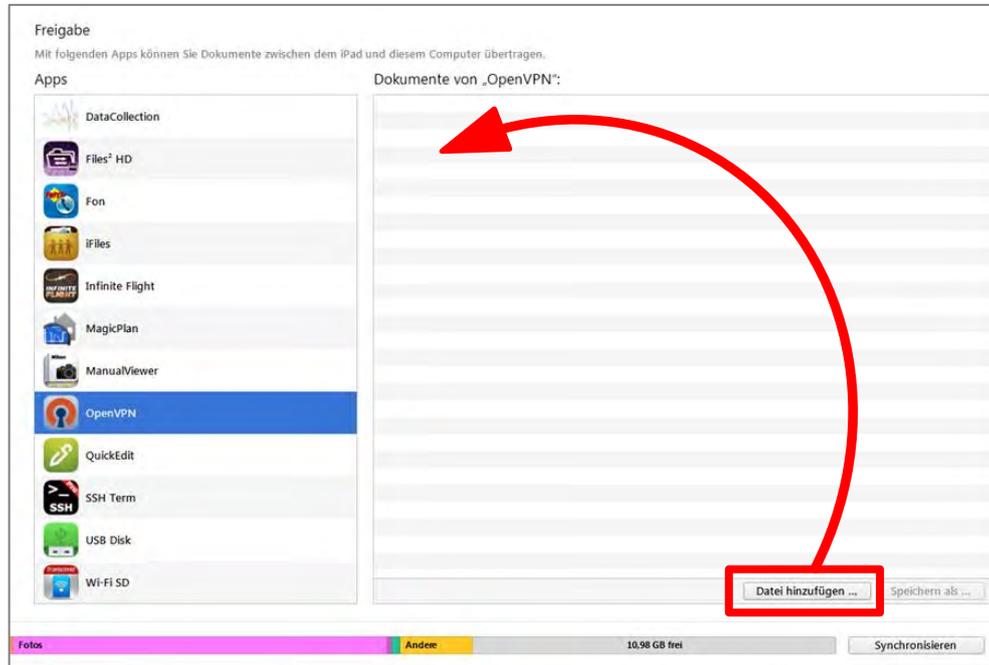


Abbildung 21: OpenVPN Connect mit iTunes öffnen

- (4) Synchronisieren Sie die Schlüsseldateien mit Ihrem iPhone/iPad:

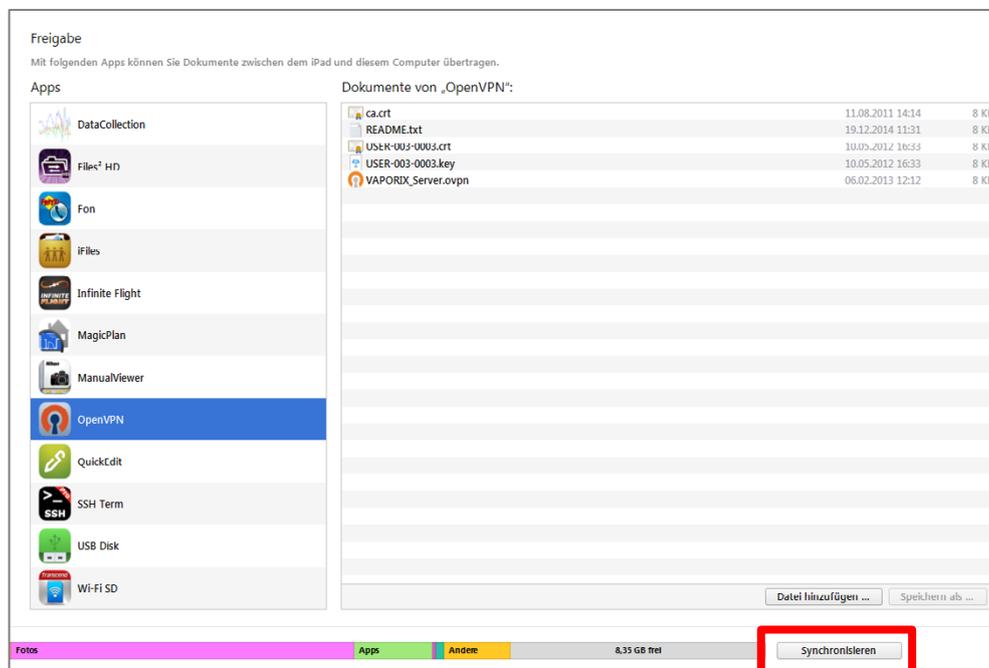


Abbildung 22: OpenVPN Connect Dateien synchronisieren

- (5) Klicken Sie in OpenVPN Connect auf den grünen Kreis zum Hinzufügen des Servers:

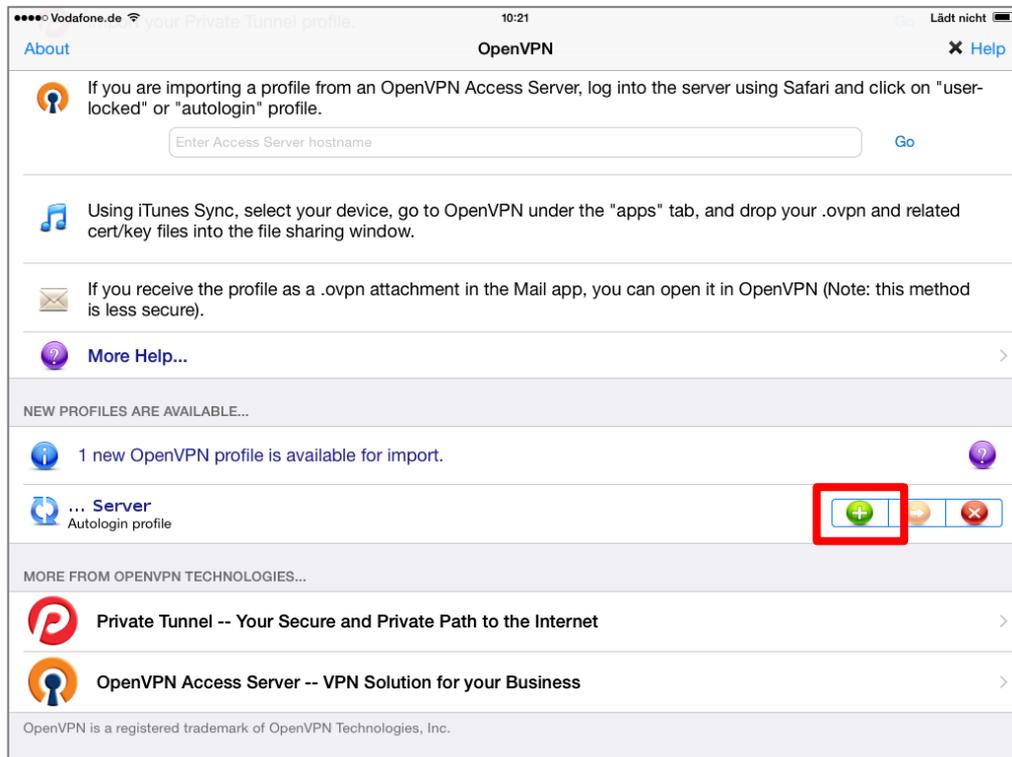


Abbildung 23: OpenVPN Connect Server hinzufügen

- (6) Klicken Sie für die gesicherte Verbindung bzw. das Beenden der gesicherten Verbindung auf den Schalter „Connection“ und bestätigen Sie die nun folgende Sicherheitsabfrage:

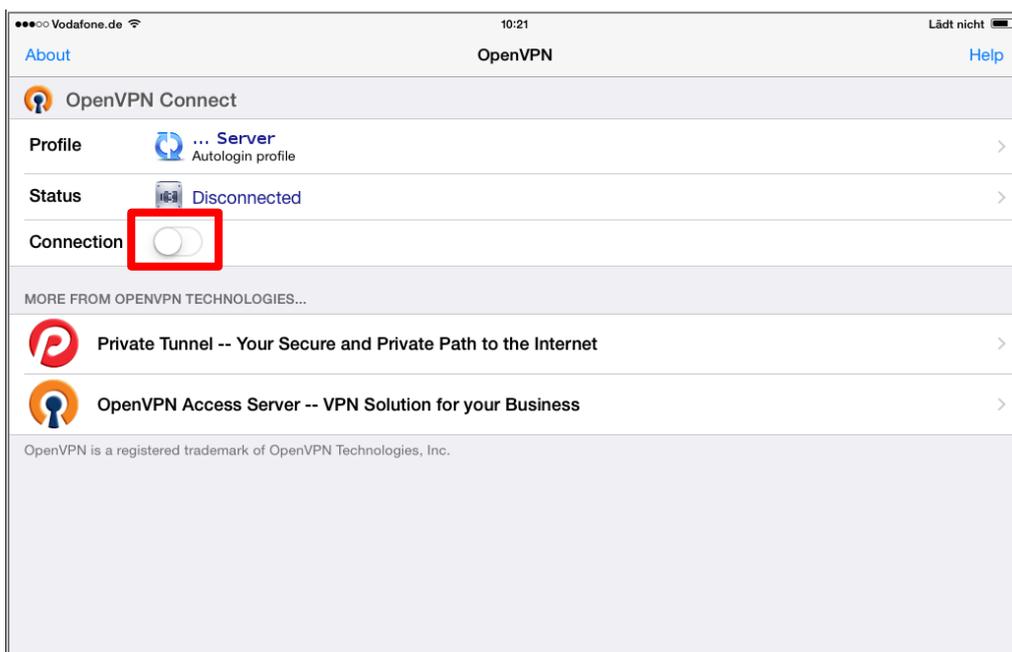


Abbildung 24: Gesicherte VPN-Verbindung ein-/ausschalten

- (7) Die gesicherte VPN Verbindung wird mit dem **grünen Connection Symbol** dargestellt:

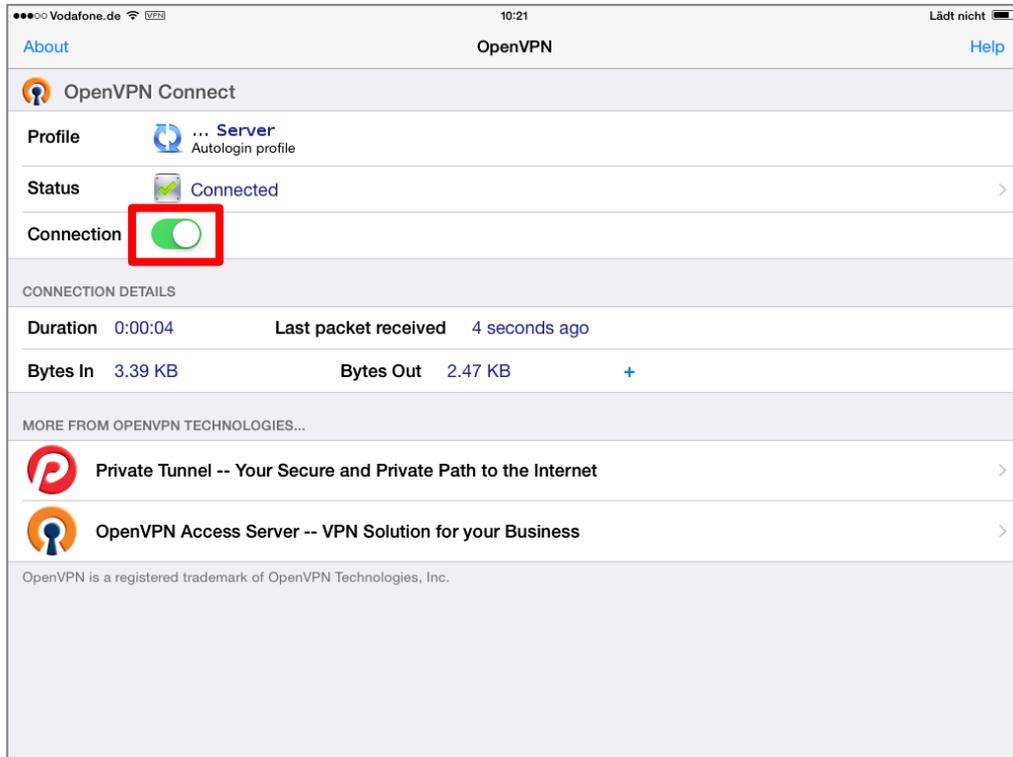


Abbildung 25: Gesicherte VPN-Verbindung eingeschaltet

- (8) Öffnen Sie in Ihrem Browser die Serveradresse <http://10.0.8.1>. Die gesicherte Verbindung wird mit einem VPN-Symbol in der Menüleiste angezeigt:



Abbildung 26: SECON-Server Startansicht mit gesicherter VPN-Verbindung

## 2.4 Installation für das Android Betriebssystem

- (1) Suchen Sie auf Ihrem Android Handy oder Android Tablet mit **Google Play Store** die **OpenVPN Connect** App und installieren Sie diese:



Abbildung 27: Android OpenVPN

- (2) Bestätigen Sie die Zugriffsrechte:



Abbildung 28: Zugriffsrechte

- (3) Öffnen Sie OpenVPN Connect:



Abbildung 29: OpenVPN Connect öffnen

- (4) Öffnen Sie das Menü „Einstellungen“ in der OpenVPN Startanzeige:

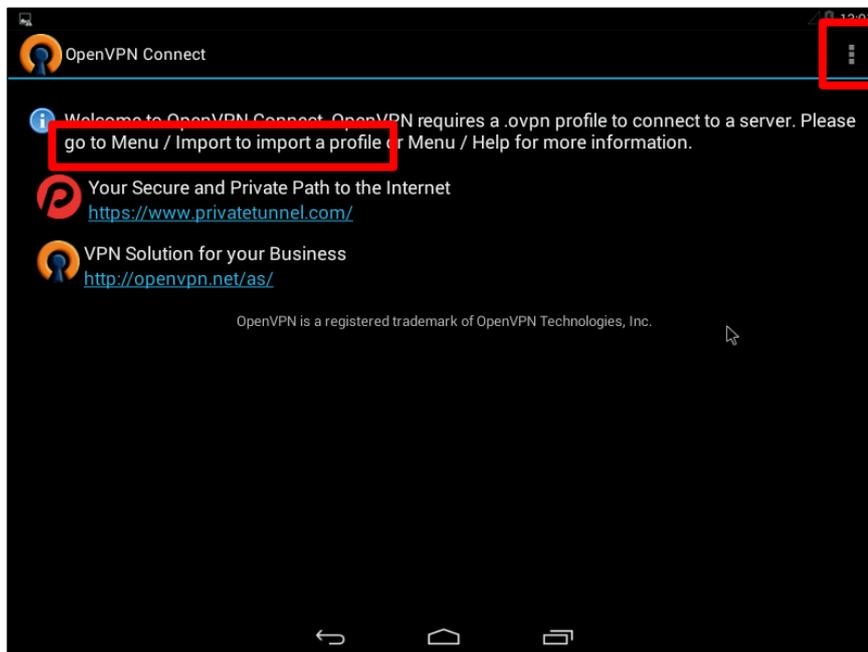


Abbildung 30: OpenVPN Connect Startansicht

- (5) Wählen Sie den Menüpunkt „Import“ und anschließend „Import Profile from SD card“:

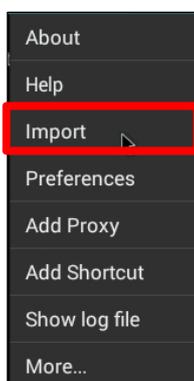


Abbildung 31: Auswahlfeld „Import“

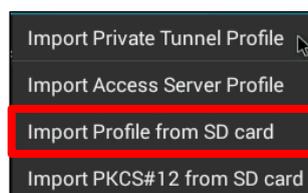


Abbildung 32: Auswahlfeld "Import Profile from SD card"

Speichern Sie die Ihnen von FAFNIR zugestellten Schlüssel- und Konfigurationsdateien:

„**ca.crt**“

„**SECON-VPN-Client.ovpn**“

„**USER-AAA-BBBB.crt**“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)

„**USER-AAA-BBBB.key**“ (AAA-BBBB steht für Zahlen einer USER-Identität)

auf der SD-Karte Ihres Handys/Tablets oder auf einem mit dem FAT-Dateisystem formatierten USB-Stick.

- (6) Öffnen Sie dieses Verzeichnis bei der Import Abfrage.

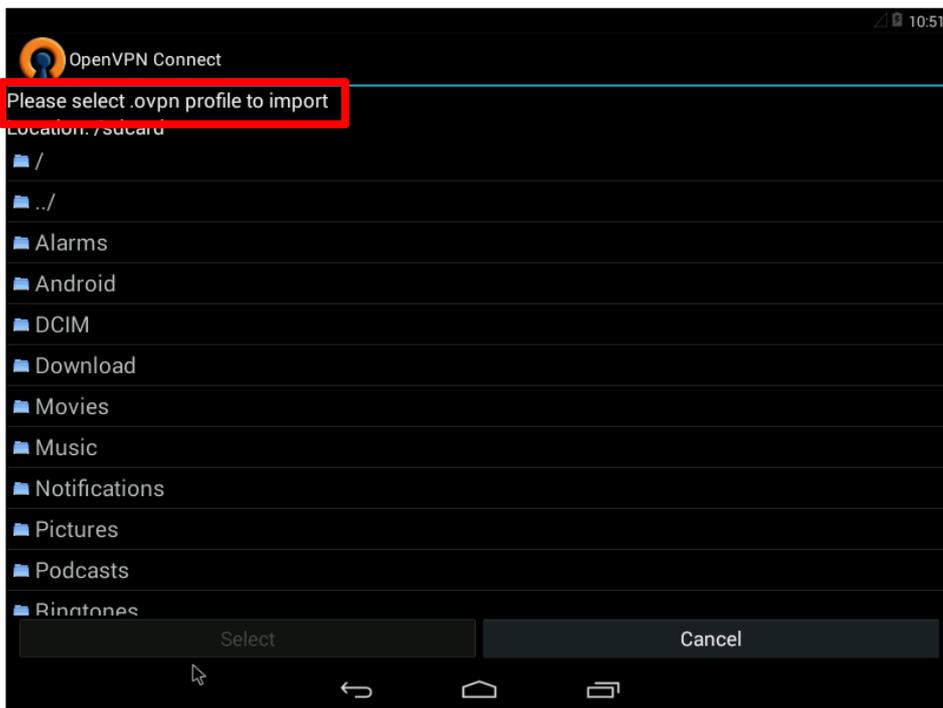


Abbildung 33: Import Abfrage

- (7) Wählen Sie die Datei mit der Endung .ovpn aus und bestätigen Sie die Auswahl mit „Select“:

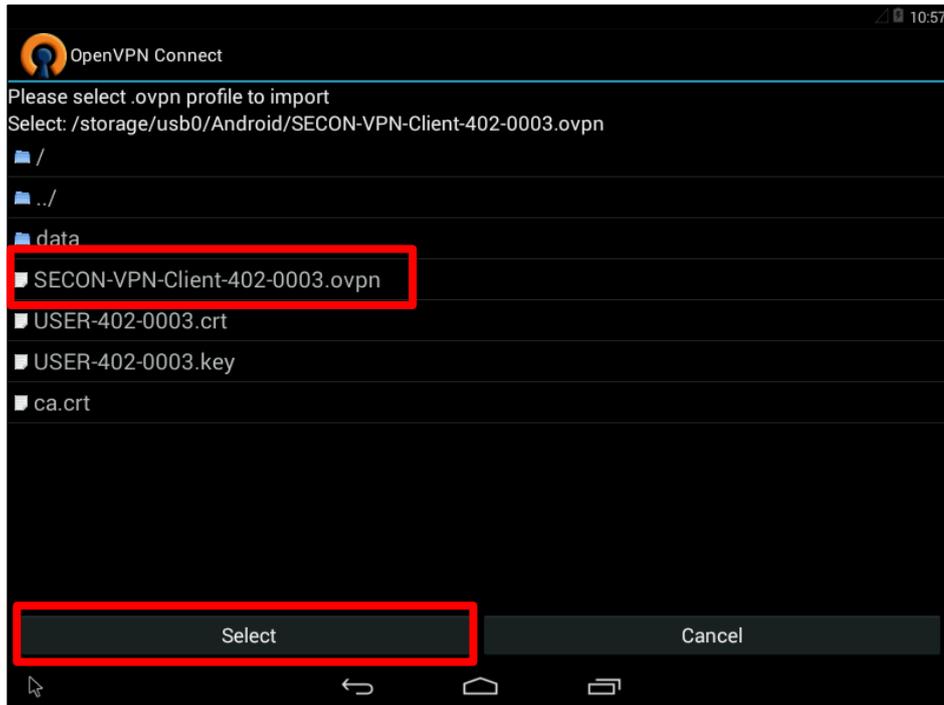


Abbildung 34: Auswahl des ovpn Profils

- (8) Wählen Sie „Connect“ zur Herstellung der gesicherten VPN-Verbindung

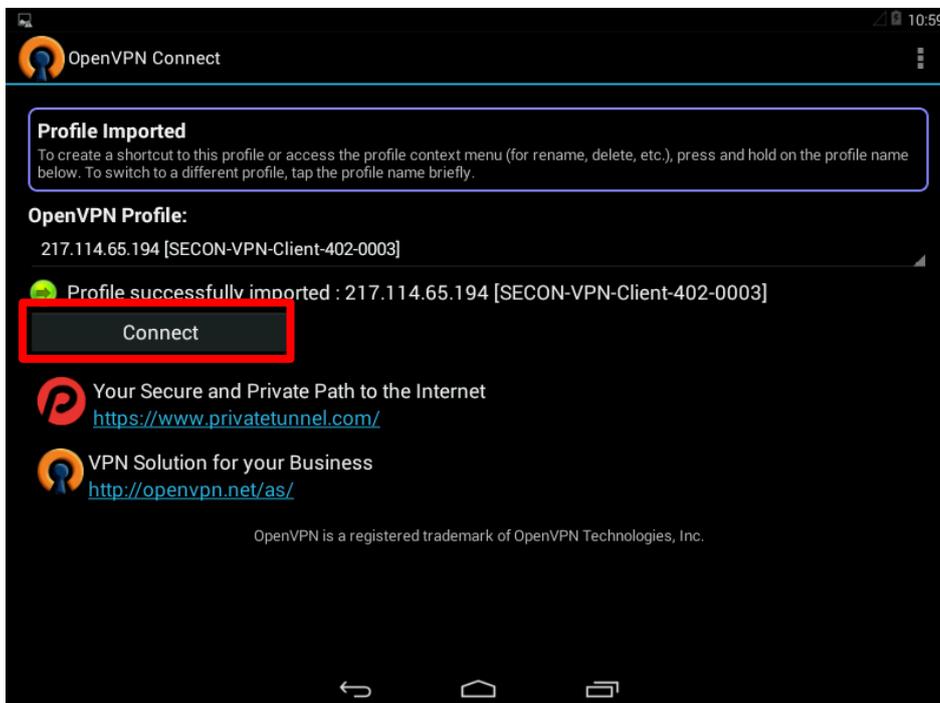


Abbildung 35: Ausführung der gesicherten VPN-Verbindung

(9) Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage:

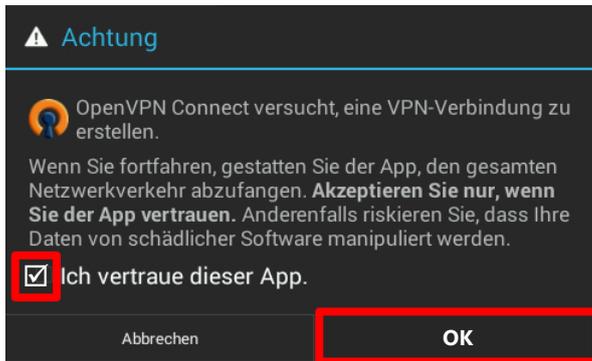


Abbildung 36: Sicherheitsabfrage

(10) Verbindungsaufbau zum SECON-Server:

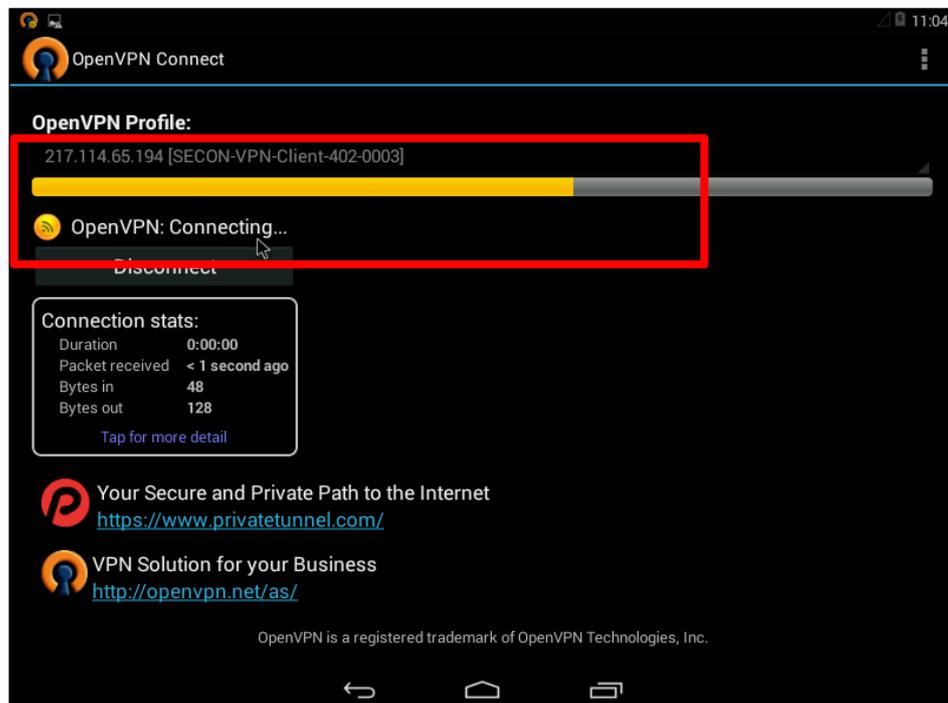


Abbildung 37: Verbindungsaufbau zum SECON-Server

- (11) Anzeige der erfolgreichen Verbindung. Das OpenVPN Icon wird mit grünem Punkt dargestellt und es erscheint die Meldung „OpenVPN Connected“:

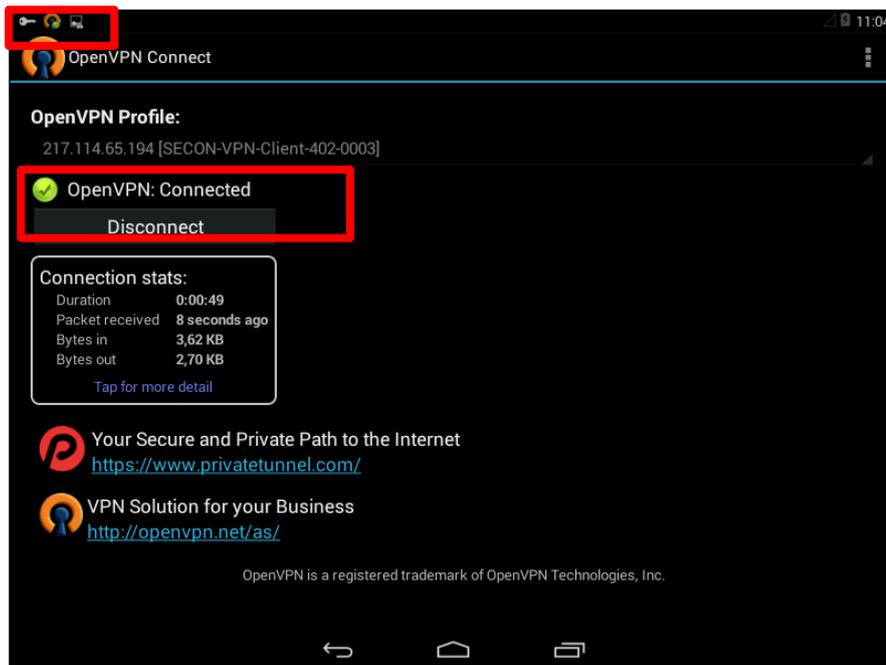


Abbildung 38: erfolgreiche Verbindung

- (12) Schließen Sie das OpenVPN Fenster über die Home-Taste. Die Verbindung bleibt bestehen. Starten Sie den Browser und geben in der Adresszeile die Adresse des SECON-Servers ein (in diesem Beispiel der FAFNIR SECON-Server <http://10.0.8.1>):

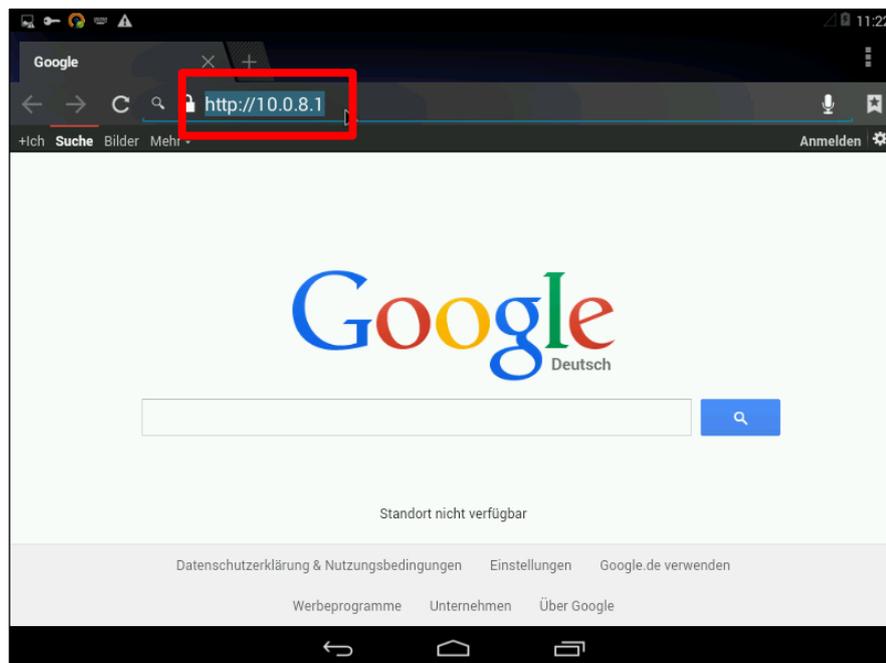


Abbildung 39: Verbindungsaufbau zum SECON-Server

Falls Sie Ihren eigenen Server verwenden, müssen die Konfigurationsdateien und die Adresse des Servers im Browser entsprechend angepasst werden.

(13) Es öffnet der SECON-Server in der Startansicht:

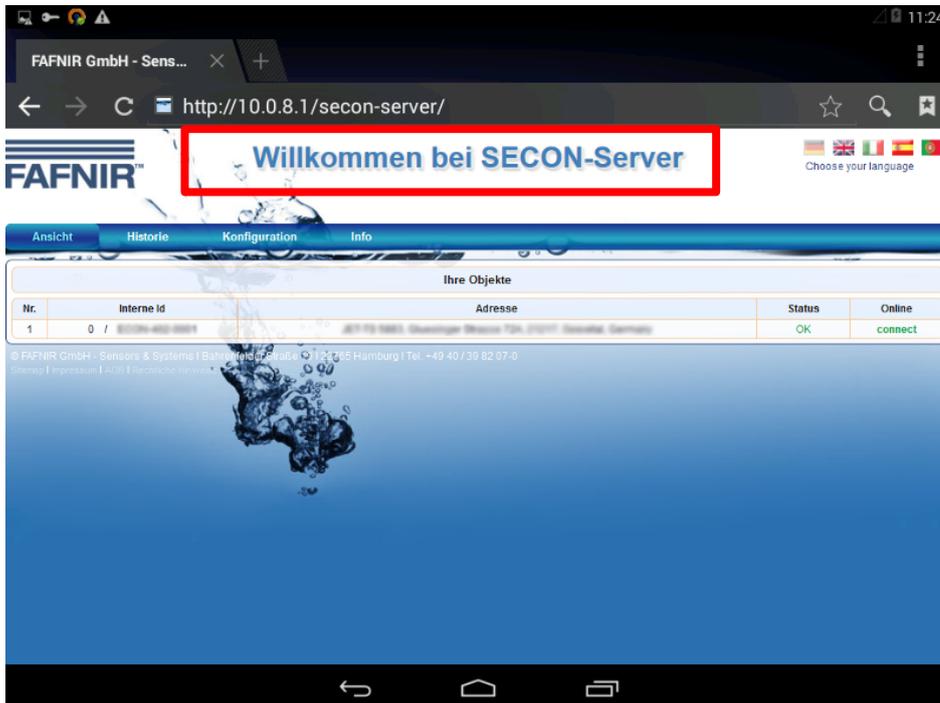


Abbildung 40: SECON-Server Startansicht

(14) Zum Beenden der Verbindung schließen Sie den Browser, öffnen OpenVPN Connect und betätigen den Schalter „Disconnect“:

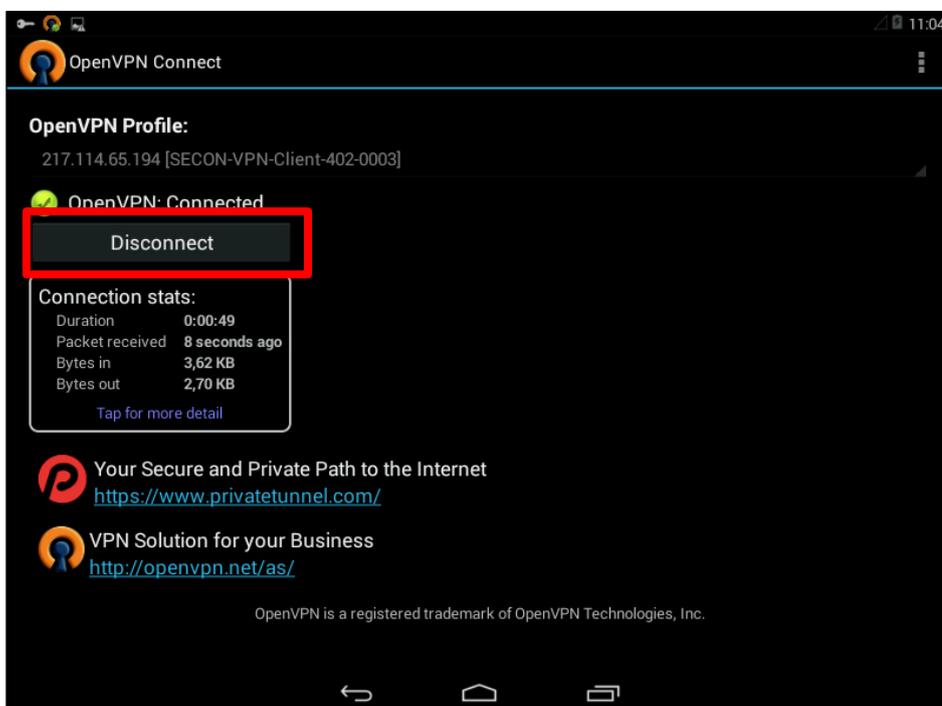


Abbildung 41: Verbindung beenden

### 3 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: SECON-X System und Komponenten.....	1
Abbildung 2: Windows OpenVPN.....	3
Abbildung 3: TAP Window Adapter .....	4
Abbildung 4: Installationsmeldung.....	4
Abbildung 5: Installationsabschluss.....	4
Abbildung 6: Administrator-Rechte.....	5
Abbildung 7: OpenVPN Verbindung.....	6
Abbildung 8: SECON-Server Startansicht.....	6
Abbildung 9: Macintosh OpenVPN (Tunnelblick).....	7
Abbildung 10: Sicherheitsabfrage.....	8
Abbildung 11: Tunnelblick starten .....	8
Abbildung 12: Abfrage Konfigurationsdateien .....	9
Abbildung 13: Abfrage der Art der Konfigurationsdateien .....	9
Abbildung 14: Ordner VPN Konfiguration.....	10
Abbildung 15: Installation für „Alle Benutzer“ .....	10
Abbildung 16: Installationsmeldung der VPN-Konfiguration.....	10
Abbildung 17: Starten der VPN-Verbindung .....	11
Abbildung 18: SECON-Server Startansicht .....	11
Abbildung 19: iOS OpenVPN .....	12
Abbildung 20: OpenVPN Connect öffnen.....	12
Abbildung 21: OpenVPN Connect mit iTunes öffnen.....	13
Abbildung 22: OpenVPN Connect Dateien synchronisieren.....	13
Abbildung 23: OpenVPN Connect Server hinzufügen.....	14
Abbildung 24: Gesicherte VPN-Verbindung ein-/ausschalten.....	14
Abbildung 25: Gesicherte VPN-Verbindung eingeschaltet .....	15
Abbildung 26: SECON-Server Startansicht mit gesicherter VPN-Verbindung .....	15
Abbildung 27: Android OpenVPN.....	16
Abbildung 28: Zugriffsrechte .....	16
Abbildung 29: OpenVPN Connect öffnen.....	17
Abbildung 30: OpenVPN Connect Startansicht .....	17
Abbildung 31: Auswahlfeld „Import“ .....	17
Abbildung 32: Auswahlfeld "Import Profile from SD card" .....	17
Abbildung 33: Import Abfrage .....	18
Abbildung 34: Auswahl des ovpn Profils .....	19
Abbildung 35: Ausführung der gesicherten VPN-Verbindung .....	19
Abbildung 36: Sicherheitsabfrage.....	20
Abbildung 37: Verbindungsaufbau zum SECON-Server.....	20
Abbildung 38: erfolgreiche Verbindung .....	21
Abbildung 39: Verbindungsaufbau zum SECON-Server.....	21
Abbildung 40: SECON-Server Startansicht .....	22
Abbildung 41: Verbindung beenden.....	22

Leerseite



FAFNIR GmbH  
Schnackenburgallee 149 c  
22525 Hamburg  
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07-0  
Fax: +49 / 40 / 390 63 39  
E-Mail: [info@fafnir.de](mailto:info@fafnir.de)  
Web: [www.fafnir.de](http://www.fafnir.de)

---