### VPN-Tutorial Stationäres eHealth-Kartenterminal ORGA 6141 online und ORGA Neo ab Firmware 3.9.x





VPN-Tutorial

### Inhaltsverzeichnis

Version Historie	. 3
Herausgeber / Editor	. 4
Copyrights	. 4
Motivation	. 5
Systemvoraussetzung	. 5
Konfiguration des Kartenterminals	. 5
Aktivierung des VPN-Tunnels	. 6
Status des VPN-Tunnels	. 6
Informationen zu Zugangsdaten	. 7
Erzeugung eines Certification-Signing-Request (CSR)	. 7
Ablauf des USB-Import / -Export	11
Use Case: Import	11
Use Case: Export	11
Import der Konfigurationsdatei	12
Konventionen zum Dateinamen	12
Unterstützte Parameter	13
Beschreibung der wesentlichen VPN-Client Parameter	14
Beispiele für den USB-Stick Import / Export	16
Konfiguration über das Remote Management Interface (RMI)	21
Vorbemerkungen zur VPN-Konfiguration	21
Konfigurationen im Testumfeld	28
VPN-Gateway	29
Kartenterminal	30
Erstellung und Umwandlung eines PKCS#12-Containers	31
Quellenverweise	34

Seite 2 von 34



VPN-Tutorial

Version His	torie		
Version	Datum	Editor	Änderung zur Vorgängerversion
0.1	12.01.2021	THS	Initial
0.2	25.01.2021	THS	Korrekturen und Bilder ergänzt
0.3	25.01.2021	THS	Korrekturen
0.4	28.01.2021	THS	<ul> <li>Erläuterungen bzgl. der base64-Kodierung von Zertifikaten</li> </ul>
0.5	14.07.2021	THS	<ul><li>Ergänzung für FW V3.8.1</li><li>Authentisierung mit Public-Key</li></ul>
0.6	19.8.2021	THS	Aktualisierung der Public-Key Beispiel
22.1	22.12.2021	JBA	<ul> <li>Redaktionelle Korrekturen</li> <li>Worldline Schema</li> </ul>
23.10.1	12.10.2023	THE	Ergänzungen für FW v3.9.x
23.10.2	13.10.2023	MPE	Review und Ergänzungen
23.10.2	18.10.2023	JBA	<ul><li>Umsetzen ins WL-Design</li><li>UseCase Import aktualisiert</li></ul>
23.11.1	03.11.2023	MPE	<ul><li>Review, Verweise, Referenzen</li><li>Umgestaltung des Dokumentenaufbaus</li></ul>
23.11.2	13.11.2023	JBA	<ul> <li>Vorbemerkungen zur VPN-Konfiguration hinzugefügt</li> </ul>
23.12.1	14.12.2023	THE	Erläuterung bzgl. Authentifizierungsmethode PSK ohne CA-Zertifikat



VPN-Tutorial

### Herausgeber / Editor

Worldline Healthcare GmbH Konrad-Zuse-Ring 1 24220 Flintbek WEEE DE 32266764

 Tel.:
 04347 90 11 111

 E-Mail:
 kontakt.whc@worldline.com

 Internet:
 www.worldline.com/de/healthcare

### Copyrights

### Copyright© 2023/2024

### Worldline Healthcare GmbH - Alle Rechte vorbehalten.

Alle Produkte oder Dienstleistungen, die in diesem Dokument genannt werden, sind Marken, Dienstleistungsmarken, eingetragene Marken oder eingetragene Dienstleistungsmarken der entsprechenden Eigentümer.

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der Worldline Healthcare GmbH kopiert, gesendet, übertragen, elektronisch gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Die Worldline Healthcare GmbH behält sich das Recht auf die Änderung von Funktionen, Eigenschaften und technischen Angaben zu jeder Zeit und ohne vorherige Benachrichtigung vor.



VPN-Tutorial

### Motivation

Das stationäre eHealth-Kartenterminal ORGA 6141 online unterstützt seit der Firmwareversion 3.8.0 den Aufbau einer VPN-Netzwerkverbindung bzw. eines VPN-Tunnels nach IPSec/IKEv2<sup>i</sup>. Dieses Tutorial dient als Leitfaden für die Erstellung und das Importieren der Konfiguration ins Kartenterminal sowie die Aktivierung der VPN-Netzwerkverbindung ab der Firmwareversion 3.9.0.

### Systemvoraussetzung

Für die Erstellung einer VPN-Netzwerkverbindung werden folgende Hard- und Softwarekomponenten benötigt:

### VPN-Gateway

- IPsec-Server (z.B. strongSwan<sup>ii</sup>)
- öffentlich zugängliche IP-Adresse bzw. Domainnamen
- offene Netzwerk-Ports 500 und 4500
- Unterstützung der Authentifizierungsmethoden PreSharedKey (PSK), EAP-MSCHAPv2 zur Authentifizierung der Clients mittels Benutzername- / Kennung, Passwort, EAP-TLS und Public-Key
- Routing von Broadcast-Nachrichten

Die Konfiguration des VPN-Gateways wird in diesem Tutorial nicht näher beschrieben und obliegt dem Administrator des VPN-Gateways. Hinweise können dem Kapitel Konfigurationen im Testumfeld Seite 28 entnommen werden.

#### Kartenterminal

- Benutzername- / Kennung und Passwort, den PSK oder ein entsprechendes Client-Zertifikat
- CA-Zertifikat des VPN-Gateways (bei PSK optional)
- USB-Stick für dem Import der erstellten Konfiguration
- Uhrzeit setzen via NTP

Wird kein CA-Zertifikat für die Authentifizierungsmethode PSK konfiguriert, wird der Pre-Shared Key auch für die serverseitige Authentifizierung verwendet.

Wie die aktuell im Kartenterminal hinterlegten Zugangsdaten ausgelesen werden können, erfahren Sie im Kapitel Informationen zu Zugangsdaten Seite 7.

### Konfiguration des Kartenterminals

Die Konfiguration des Kartenterminals inkl. des VPN-Clients kann über das lokale Gerätemenü, in Kombination mit einem USB-Stick Datenimport oder über das Remote-Management-Interface (RMI) bzw. die Web-Browser Applikation erfolgen.



#### VPN-Tutorial

In diesem Dokument wird der Fokus zwar auf die, für die VPN-Client-Konfiguration erforderlichen, Parameter gelegt, jedoch ermöglichen die neuen Bezeichner (siehe Unterstützte Parameter Seite 13) der Konfigurationsdatei eine deutlich erweiterte, an das Remote Management Interface angelehnte Konfiguration über den USB-Stick.

Im ersten Schritt werden die lokalen Menüfunktionen dargestellt und behandelt.

### **Aktivierung des VPN-Tunnels**



Für die Aktivierung des VPN-Tunnels gehen Sie ins Menü [*IPSec VPN* \217]. Sind alle benötigten Daten für die jeweilige Authentifizierungsmethode vorhanden, können Sie den Tunnel einschalten.

Nach Aktivierung verändert sich zudem das Status-Icons der Netzwerkverbindung in der Anzeige. Diese werden mit dem Zusatz [VPN] versehen. Ein orangefarbener Schriftzug zeigt an, dass der VPN-Tunnel aktiviert wurde, aber zurzeit keine Verbindung besteht. Bei einem schwarzen Schriftzug wurde der Tunnel aufgebaut und die Verbindung besteht.

### Status des VPN-Tunnels



Der Status des VPN-Tunnels kann unter dem Menüpunkt [5] abgefragt werden.

Angezeigt werden im Betrieb:

- User Benutzername- / Kennung bzw. Authentifizierungsmethode
- Host URL / Adresse des VPN-Gateways
- IP eigene IP im VPN
- Net VPN-Netzwerk
- BrC ermittelte Broadcast-Adresse
- Conn Dauer der Verbindung bzw. ob gerade eine Verbindung im Aufbau ist
- Encrypt. ausgehandelte Verschlüsselungsmethoden



#### VPN-Tutorial

Im Falle eines Fehlers bzw. einer Störung werden ...



- User Benutzername- / Kennung bzw. Authentifizierungsmethode
  - Host URL / Adresse des VPN-Gateways
- Error Fehlerbeschreibung

... im Display angezeigt.

### Informationen zu Zugangsdaten



aktuell verwendeten Zugangsdaten abgefragt werden.

Unter dem Menüpunkt [217431] können Informationen bzgl. der

Angezeigt werden im Betrieb:

Info zu den Zugangs\21741
Auth.Method: PUBLIC KEY
Host: 172.30.130.4
Cert: ORGA6141-01400000003144
Cert-CXD: 09.07.2022 12:42
Cert-#: 75169A20AA01BE3CEE8862
CACert: IHC-CA01 TEST
CACert-CXD: 02.06.2024 15:09
CACert-#: 6B5854112FAC3E0D
1 2 3 3 4 VPN

- HostCert
- Cert-CXD
- Cert-#
- CACert
- CACert-CXD
- CACert-#
- URL / IP des VPN-Gateways
- Common Name (CN) des Client-Zertifikates
- Ablaufdatum des Client-Zertifikates
  - Seriennummer des Client-Zertifikates
    - Common Name (CN) des CA-Zertifikates
  - **D** Ablaufdatum des CA-Zertifikates
  - Seriennummer des CA-Zertifikates

### Erzeugung eines Certification-Signing-Request (CSR)



Soll die Authentifizierung mittels Public-Key erfolgen, kann für das Clientzertifikat ein entsprechender Schlüssel generiert werden. Aus Gründen der Sicherheit generiert das Kartenterminal diesen Schlüssel selbst und erzeugt einen CSR für die Erstellung eines Clientzertifikates durch die herausgebende Stelle des VPN-Betreibers.

Mit Menüpunkt [21746] wird die Erzeugung eines CSR gestartet. Ist kein zuvor generierter Schlüssel vorhanden, wir automatisch ein **ECC-Schlüssel auf Basis der "brainpool256r1"-Kurve** generiert. Andernfalls erfolgt eine Auswahl



VPN-Tutorial



Wird der vorhandene Schlüssel erneut gewählt und es existiert bereits ein CSR, erfolgt eine weitere Auswahl.

Als X509-Subjekt für den CSR werden standardmäßig folgende Werte gesetzt:

- C = DE
- ST = Schleswig-Holstein
- L = Flintbek
  - = Worldline Healthcare GmbH
- CN = (Seriennummer des Kartenterminals)@orga6141.online



Zum Schluss wird der CSR per QR-Code angezeigt. Der im QR-Code enthaltene CSR kann entweder eingescannt bzw. über das RMI (net\_vpn\_client\_csr) abgefragt und für die Erstellung eines Clientzertifikates durch die herausgebende Stelle des VPN-Betreibers benutzt werden.

Das erstellte Clientzertifikat wird anschließend per USB-Stick oder über das RMI (net\_vpn\_client\_certificate) ins Kartenterminal importiert.



VPN-Tutorial

```
CSR-Daten:
$ openssl req -text -in csr_file
Certificate Request:
   Data:
        Version: 1 (0x0)
        Subject: C = DE, ST = Schleswig-Holstein, L = Flintbek, O = Worldline Healthcare GmbH, CN =
0140000003144@orga6141.online
        Subject Public Key Info:
            Public Key Algorithm: id-ecPublicKey
                Public-Key: (256 bit)
                pub:
                    04:1f:27:07:5b:51:b2:3d:ea:f0:2a:14:36:45:3c:
                    01:bd:17:c3:11:89:2b:b5:06:e3:0d:9c:7d:76:0f:
                    75:b9:13:09:3a:af:4f:b8:d5:02:35:62:bd:f1:72:
                    0a:96:d2:bb:fe:a7:8a:12:f1:6e:41:bd:d5:85:37:
                    eb:13:4c:c3:9a
                ASN1 OID: brainpoolP256r1
        Attributes:
        Requested Extensions:
            X509v3 Subject Alternative Name:
                email:0140000003144@orga6141.online
    Signature Algorithm: ecdsa-with-SHA256
         30:44:02:20:2c:f9:db:c9:ad:60:83:e7:bf:8a:ae:37:09:18:
         1a:a8:f9:fa:39:ce:e3:2c:8b:21:ac:39:ad:e3:46:3a:3b:13:
         02:20:42:83:a5:f9:12:13:58:34:3f:b1:f2:9d:9e:21:c3:e5:
         2f:91:13:c7:a3:82:67:82:a9:6b:0c:b7:89:e8:8e:6f
----BEGIN CERTIFICATE REQUEST---
MIIBgzCCASoCAQAwgYoxCzAJBgNVBAYTAkRFMRswGQYDVQQIDBJTY2hsZXN3aWct
SG9sc3RlaW4xETAPBgNVBAcMCEZsaW50YmVrMSIwIAYDV00KDB1Xb3JsZGxpbmUg
SGVhbHRoY2FyZSBHbWJIMScwJQYDVQQDDB4wMTQwMDAwMDAwMzE0NEBvcmdhNjE0
MS5vbmxpbmUwWjAUBgcqhkjOPQIBBgkrJAMDAggBAQcDQgAEHycHW1GyPerwKhQ2
RTwBvRfDEYkrtQbjDZx9dg91uRMJOq9PuNUCNWK98XIK1tK7/qeKEvFuQb3VhTfr
E0zDmqA8MDoGCSqGSIb3DQEJDjEtMCswKQYDVR0RBCIwIIEeMDE0MDAwMDAwMDMx
NDRAb3JnYTYxNDEub25saW51MAoGCCqGSM49BAMCA0cAMEQCICz528mtYIPnv4qu
NwkYGqj5+jnO4yyLIaw5reNGOjsTAiBCg6X5EhNYND+x8p2eIcPlL5ETx6OCZ4Kp
awy3ieiObw==
```

----END CERTIFICATE REQUEST-----

#### Beispielaufruf zur Erstellung des Clientzertifikates:

\$openssl x509 -req -in \${CSR\_FILE} -CA \${CA\_CERT} -CAkey \${CA\_KEY} -CAcreateserial -out \${CN}-cert.pem days 365



VPN-Tutorial

```
Clientzertifikat:
$ openssl x509 -text -noout -in 01400000003144@orga6141.online-cert.pem
Certificate:
   Data:
        Version: 3 (0x2)
        Serial Number:
            4a:ca:f5:f8:1d:08:17:29:89:55:48:1c:78:6c:62:3f:f6:07:e7:fa
        Signature Algorithm: ecdsa-with-SHA256
        Issuer: C = DE, O = Worldline Healthcare GmbH, CN = WHC-CA01 TEST
        Validity
           Not Before: Oct 11 12:23:14 2023 GMT
            Not After : Oct 10 12:23:14 2024 GMT
        Subject: C = DE, ST = Schleswig-Holstein, L = Flintbek, O = Worldline Healthcare GmbH, CN =
01400000003144@orga6141.online
        Subject Public Key Info:
           Public Key Algorithm: id-ecPublicKey
                Public-Key: (256 bit)
                pub:
                    04:1f:27:07:5b:51:b2:3d:ea:f0:2a:14:36:45:3c:
                    01:bd:17:c3:11:89:2b:b5:06:e3:0d:9c:7d:76:0f:
                    75:b9:13:09:3a:af:4f:b8:d5:02:35:62:bd:f1:72:
                    0a:96:d2:bb:fe:a7:8a:12:f1:6e:41:bd:d5:85:37:
                    eb:13:4c:c3:9a
               ASN1 OID: brainpoolP256r1
        X509v3 extensions:
           X509v3 Basic Constraints:
               CA:FALSE
            Netscape Cert Type:
               SSL Client
            X509v3 Subject Key Identifier:
                BF:70:62:97:AF:33:97:56:B6:9F:82:C8:17:E5:94:E3:B2:B4:F7:0D
            X509v3 Authority Key Identifier:
                keyid:1B:34:7F:D9:D6:1E:38:F8:C8:14:44:25:FD:00:D5:0D:A3:E2:17:09
           X509v3 Key Usage: critical
               Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment
           X509v3 Subject Alternative Name:
                email:0140000003144@orga6141.online
   Signature Algorithm: ecdsa-with-SHA256
         30:64:02:30:5b:22:93:4e:41:7a:50:9e:31:4e:5e:20:e2:5b:
         54:ce:eb:de:75:fe:a8:9e:3d:de:cf:e8:90:1b:f0:43:1a:2d:
         6e:0c:34:7c:e6:d6:51:18:6c:2c:a8:43:20:fe:c9:fd:02:30:
         53:1a:85:b2:ac:63:fc:e9:60:70:4a:83:4f:d2:ab:3e:40:8d:
         bc:34:ec:38:61:e8:81:5d:d4:c4:19:d8:f1:f9:bf:89:4d:65:
         79:14:aa:7b:ca:4b:b0:1d:45:9b:94:84
```



VPN-Tutorial

### Ablauf des USB-Import / -Export

In diesem Abschnitt sind die notwendigen Schritte eines Daten-Imports und -Exports stichpunktartig in Use Cases zusammengefasst.

### **Use Case: Import**

- Erstellen der Konfigurationsdatei (im UTF-8 Zeichensatz) und Speicherung auf einem USB-Stick (Verzeichnis: Seriennummern oder Root)
- Administrator wählt nachfolgende Menüpunkte (Eingabe der Admin-PIN erforderlich): Service | Konfiguration | Import von USB-Stick
- Administrator wird zum Stecken des USB-Sticks aufgefordert
- Applikation wartet auf den USB-Stick
- Applikation sucht nach Konfigurationsdatei auf dem USB-Stick im Ordner mit der Seriennummer des Terminals bzw. im Root-Verzeichnis
- der Name der Konfigurationsdatei für den Import wird angezeigt
- Administrator wird um Bestätigung gebeten
- Applikation startet den Import
- Applikation zeigt jeden verarbeiteten Parameter mit Ergebnis auf dem Display und erzeugt eine Log-Datei auf dem USB-Stick
  - Name: Konfigurationsdatei mit Endung ".log" im Ursprungsverzeichnis.
- am Ende des Importes wird der USB-Stick aus dem System entfernt
- der Administrator wird zum Ziehen des USB-Sticks aufgefordert

### **Use Case: Export**

- Administrator wählt nachfolgende Menüpunkte (Eingabe der Admin-PIN erforderlich): Service | Konfiguration | Export auf USB-Stick
- Administrator wird zum Stecken des USB-Sticks aufgefordert
- Applikation warten auf den USB-Stick
- sobald der USB-Stick eingebunden ist, startet der Export.
- Applikation legt eine Datei im Ordner mit der Seriennummer des Terminals (sofern vorhanden) bzw. im Root-Verzeichnis des USB-Sticks an
- Applikation zeigt die verarbeiteten Parameter im Display an
- am Ende des Exports wird der USB-Stick aus dem System entfernt
- der Administrator wird zum Ziehen des USB-Sticks aufgefordert



#### Hinweis

Das Erstellen einer initialen Export-Datei kann als Vorlage und Hilfe für die Erstellung einer Konfigurationsdatei für den Import genutzt werden. Es sind dann lediglich die relevanten Parameter anzupassen.



VPN-Tutorial

### Import der Konfigurationsdatei

Nachdem die erstellte Konfigurationsdatei, auf einen FAT32 formatierten USB-Stick, ins Stammverzeichnis oder in einen Ordner mit der Seriennummer des Kartenterminals kopiert wurde, kann der Import gestartet werden.



Wählen Sie dazu den Menüpunkt [*Import von USB-Stick* \361] und folgen Sie den Anweisungen bzw. stecken Sie den USB-Stick in die entsprechende Buchse an der Unterseite des Kartenterminals. Der Dateiname wird im Display angezeigt und Sie werden zur Bestätigung mit der ,OK'-Taste aufgefordert. Anschließend startet der Import.

Der Fortschritt und das Resultat des Imports werden in der Anzeige dargestellt. Zudem wird eine Log-Datei auf dem USB-Stick angelegt. In dieser können Sie den Import der einzelnen Parameter überprüfen.

Sie können nun den USB-Stick wieder aus dem Gerät entfernen.

War der Import erfolgreich startet das Kartenterminal automatisch neu und die Parameter werden übernommen! Im Fehlerfall ist die Konfiguration zu korrigieren und neu zu laden (Details hierzu siehe Log-Datei).

### Konventionen zum Dateinamen

Beim Importieren von Konfigurationsdaten wird von der Applikation nur eine Datei im Ordner mit der Seriennummer des Terminals bzw. im Root-Verzeichnis des USB-Sticks eingelesen. Der Dateiname setzt sich aus einer, vom Administrator, freiwählbaren Bezeichnung (im Beispiel blau ge'x'te) und einer festen Dateiendung (\_import.cfg) zusammen.

### Beispiel: xxxxxx\_import.cfg

Beim Export setzt sich der Dateiname aus dem Gerätenamen und einer festen Dateiendung (\_export.cfg) zusammen. Ist ein Ordner mit der Seriennummer des Kartenterminals auf dem USB-Stick vorhanden, wird die Dateien dort, sonst im Root-Verzeichnis des USB-Sticks geschrieben.

Beispiel: orga6141-01400000003144\_export.cfg



VPN-Tutorial

### **Unterstützte Parameter**

In der nachfolgenden Tabelle sind die für die Konfiguration des VPN-Clients erforderlichen bzw. relevanten Parameter und ihre Bezeichner aufgeführt. Hierbei sind die alten Bezeichner der Firmware Versionen 3.8.x sowie die neuen Bezeichner der erweiterten Konfigurationsmöglichkeit ab Firmware Version 3.9.0 sowie die Möglichkeiten zum Im- und Export aufgelistet. Die Exportfunktion unterstützt ausschließlich die neuen Bezeichner.

Bezeichner (v3.8.x)	Bezeichner (v3.9.x)	Import	Export
welcome_message	gui_idleMessage	х	х
dhcp_enabled	net_lan_dhcpEnabled	х	х
ip_addr	net_lan_ipAddr	х	х
netmask	net_lan_subnetMask	х	х
gateway_ip	net_lan_gatewayIpAddr	х	х
domain_name_server	net_dns	х	х
	net_vpn_client_name		х
	net_vpn_client_enabled	х	х
	net_vpn_client_authMode	х	х
vpn_account_user	net_vpn_client_userId	х	х
	net_vpn_client_passwd	х	
	net_vpn_client_preSharedKey	х	
	net_vpn_client_dpdDelaySeconds	х	х
ipsec_private	net_vpn_client_privateKey	х	
	net_vpn_client_privateKeyHash		х
ipsec_cert	net_vpn_client_certificate	х	х
	net_vpn_client_certificateHash		х
	net_vpn_client_certificateIssuer		х
	net_vpn_client_certifitateSubject		х
	net_vpn_client_certificateSerial		х
	net_vpn_client_certificateCxd		х
	net_vpn_client_csr		х
ipsec_conf	net_vpn_client_configuration	х	х
vpn_gateway_addr	net_vpn_server_gateway	х	х
ipsec_cacert	net_vpn_server_caCertificate	х	
	net_vpn_server_caCertificateHash		х
	net_vpn_server_caCertificateIssuer		х
	net_vpn_server_caCertificateSubject		х
	net_vpn_server_caCertificateSerial		х
	net_vpn_server_caCertificateCxd		х
	net_vpn_server_caCertificateCounter		х
	net_vpn_pkcs12	х	
	net_vpn_pkcs12_passwd	х	
	rmi_sessionEnabled	х	х
	rmi_tcpport	х	х
	rmi_timeout	х	х
	rmi_smcb_pinEnabled	х	х
	rmi_server_certificate	х	х
	rmi_server_csr		х
	rmi_server_new_cert_country	х	



**VPN-Tutorial** 

Bezeichner (v3.8.x)	Bezeichner (v3.9.x)	Import	Export
	rmi_server_new_cert_state	х	
	rmi_server_new_cert_org	х	
	rmi_server_new_cert_name	х	
	rmi_server_new_cert_email	х	
	rmi_server_new_cert_nota	х	
	rmi_server_new_cert_notb	х	
admin_session	sicct_adminSessionEnabled	х	х
mct_ntp_enabled	sys_ntp_enabled	х	х
ntp_addr	sys_ntp_serverlpAddr	х	х
timezone	sys_locale_timeZone	х	х
device_name	sys_terminalName	х	х
import_filename	not supported	-	-

### Beschreibung der wesentlichen VPN-Client Parameter

Der Im- und Export von Konfigurationsparametern via USB-Stick ist im Kapitel 7.3.6 der Bedienungsanleitung<sup>[3]</sup> bzw. auf Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.** dieses Dokumentes beschrieben.

Im Folgenden werden die wesentlichen Elemente bzgl. des VPN-Tunnels detaillierter dargestellt. Aus Gründen der Kompatibilität zur FW V3.8.x können auch die alten Konfigurationsparameter und deren Syntax für den Import verwendet werden. Es wird aber empfohlen, den erweiterten neuen Parametersatz sowie die neue Syntax zu verwenden.

Bezeichner	Format*	Beschreibung	Alter Bezeichner
net_vpn_client_enabled	Boolean	Aktivierung und Deaktivierung des VPN-Services	
		im Kartenterminal	
_net_vpn_client_authMode	String	psk   mschap   pub   eap-tls	
net_vpn_client_userId	String	Benutzername- / Kennung zur Authentifizierung	vpn_account_user
		des Kartenterminals bei EAP-MSCHAPv2	
net_vpn_client_passwd	String	Passwort zur Authentifizierung des	
		Kartenterminals bei EAP-MSCHAPv2	
net_vpn_client_preSharedKey	String	Zeichenfolge zur Authentifizierung des	
		Kartenterminals PSK	
net_vpn_client_privateKey	PEM	Privater Schlüssel bei Zertifikats-basierenden	
		Authentifizierungsmethoden	
net_vpn_client_certificate	PEM	Client-Zertifikat des Kartenterminals bei	ipsec_cert
		Zertifikats-basierenden Authentifizierungs-	
		methoden	
net_vpn_client_configuration	String	Alternative Konfiguration des VPN-Clients im	ipsec_conf
<u> </u>	<b>C</b> (1)	Kartenterminal	
net_vpn_server_gateway	String	IP-Adresse oder Domainname des VPN-	vpn_gateway_addr
		Gateways	
net_vpn_server_dpdDelay	Number	Intervall in Sekunden für die Überprüfung der	
	DEM		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
net_vpn_server_cacertificate	PEM	CA-Zertifikat des VPN-Gateways	ipsec_cacert
net_vpn_pkcs12	Base64	Verschlusselter PKCS#12 Container, der den	
		Privaten Schlussel enthalten muss und Client-	
	<b>C</b> (1)	Zertifikate und CA-Zertifikat enthalten kann	
net_vpn_pkcs12_passwd	String	Passwort für den verschlüsselten PKCS#12	
sys_ntp_enabled	Boolean	Aktivierung und Deaktivierung des NTP-Services	mct_ntp_enabled
		Im Kartenterminal	
sys_ntp_serverlpAddr	IPv4		ntp_addr



#### VPN-Tutorial

\*) weitere Details zum Format können Sie dem Dokument "Remote Management Interface - ORGA 6141online"<sup>[4]</sup> entnehmen Für den Betrieb des VPN-Tunnels muss die Uhrzeit im Kartenterminal gesetzt sein. Das Setzen erfolgt automatisch via NTP. Falls dieser Dienst noch nicht über das Menü (\218) aktiviert wurde, kann das auch per Konfigurationsdatei erfolgen.

#### sys\_ntp\_serverlpAddr

IP-Adresse des bevorzugten NTP-Servers. Das kann ein Server im lokalen Netz oder ein öffentlicher Server z.B. von der Physikalisch-Technische Bundesanstalt in Braunschweig sein:

ptbtime1.ptb.de = 192.53.103.108 ptbtime2.ptb.de = 192.53.103.104 ptbtime3.ptb.de = 192.53.103.103

#### sys\_ntp\_enabled

Startet den NTP-Dienst bei jedem Neustart des Kartenterminals.

Bezeichner, die im PEM-Format importiert werden sollen, bedürfen einer kleinen Anpassung in der Formatierung. Im Normalfall besteht das PEM-Format aus einer öffnenden Blockzeile "----- BEGIN xxx - ----", den mehrzeilig, base64-kodierten Nutzdaten und einer abschließenden Blockzeile "----- END xxx -- ---".



#### Hinweis

Für den Import ist dies in einer Zeile darzustellen. Als Zeilenumbruch ist ein ,\n' zu verwenden. Die Zeilenumbrüche in den base64-kodierten Nutzdaten müssen entfernt werden.

#### **Beispiel:**

-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIDojCCAw...4VWgRfxgA==\n----END CERTIFICATE-----



#### VPN-Tutorial

Bezeichner, die im BASE64-Format importiert werden sollen, müssen zuvor entsprechend umgewandelt werden.

Der PKCS#12 Container (\*.pfx, \*.p12) ist eine binäre Datei und kann so nicht direkt in die Konfiguration übernommen werden. Zur Formatumwandlung kann auf einem Linux-System, beispielsweise das Kommandozeilen-Programm **base64** benutzt werden.

#### **Beispiel:**

# cat terminal.pfx | base64 -w 0 > terminal.pfx.b64

Die erzeugte Datei terminal.pfx.b64 enthält die umgewandelten Daten aus terminal.pfx. Diese können dann in die Konfigurationsdatei übernommen werden.

### Beispiele für den USB-Stick Import / Export

#### Konfiguration VPN – Authentifizierung mit EAPMSChapV2

# setup network net\_lan\_dhcpEnabled=false net\_lan\_ipAddr=192.168.1.100 net\_dns=192.168.1.1 net\_lan\_subnetMask=255.255.255.0 net\_lan\_gatewayIpAddr=192.168.1.1 # ntp ptbtime1.ptb.de sys\_ntp\_enabled=true sys\_ntp\_serverIpAddr=192.168.1.1 # idle screen gui\_idleMessage="WHC VPN-Test" # remove existing secure data # net\_vpn\_server\_caCertificate= net\_vpn\_client\_certificate= net\_vpn\_client\_privateKey= net\_vpn\_client\_preSharedKey= # vpn gateway # net\_vpn\_client\_authMode="EapMsChapV2" net\_vpn\_server\_gateway="vpngw-dev.ihcdev.de"
net\_vpn\_client\_userId="ORGA6141" net\_vpn\_client\_passwd="123456" net\_vpn\_server\_caCertificate="----BEGIN CERTIFICATE-----\nMTICBzCCAY2gAwIBAgIIBB+058qc/icwCgYIKoZIzj0EAwMwSTELMAkGA1UEBhMCREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcmxkbGluZSBIZWFsdG hjYXJlIEdtYkgxFjAUBgNVBAMTDVdIQy1DQTAxIFRFUIQwHhcNMjMwMTMMMTA1NTIzWhcNMjYwMTI5MTA1NTIzWjBJMQswCQYDVQQGEw JERTEIMCAGA1UEChMZV29ybGRsaW51IEh1YWx0aGNhcmUgR21iSDEWMBQGA1UEAxMNV0hDLUNBMDEgVEVTVDB2MBAGByqGSM49AgEGBS uBBAAiA2IABKAIuOojdUSkutasiKvmY3XzUOzrOlq+uZpB9HZ71W6Yh5LT6mY7LvNnCV8bUUNWY1j129qt400yNN8ZI7r5wrEMq9yM8T u/HmVwntZi+cvBf5kD95uyCHtFPfZ6L9Nbc6NCMEAwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAQYwHQYDVR00BBYEFBs0f9 nWHjj4yBREJf0A1Q2j4hcJMAoGCCqGSM49BAMDA2gAMGUCMQD6f5oDDGgF41/wgbg9nXzJU00rBV5N6yrp7HuxdnZzDzN/aGaeg3KTtk Yi9L9pBfYCMAs5LpKJ0JCHXZ6rMBSLIQkletycMGFMVjECzAMYx5hMDhuKimNJy2x5QkkMXd1T7A==\n----END CERTIFICATE----



VPN-Tutorial

#### Konfiguration VPN - Client-Authentifizierung mit PSK und zertifikatsbasierende Server-

#### Authentifizierung

net\_lan\_dhcpEnabled=false net\_lan\_ipAddr=192.168.1.100 net\_dns=192.168.1.1 net\_lan\_subnetMask=255.255.255.0 net\_lan\_gatewayIpAddr=192.168.1.1

# ntp ptbtime1.ptb.de
sys\_ntp\_enabled=true
sys\_ntp\_serverIpAddr=192.53.103.108

```
# idle screen
gui_idleMessage="WHC VPN-Test"
# remove existing secure data
net_vpn_server_caCertificate=
net_vpn_client_certificate=
net_vpn_client_privateKey=
net_vpn_client_preSharedKey=
# vpn gateway
#
net_vpn_client_authMode="Psk"
net_vpn_server_gateway="vpngw-dev.ihcdev.de"
net_vpn_client_userId="01400000003144@orga6141.online"
net_vpn_client_preSharedKey="HALLO_VPNGW"
net_vpn_server_caCertificate="----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIICBzCCAY2gAwIBAgIIBB+058qc/icwCgYIKoZIzj0EAwMwSTELMAkGA1UEBhMCREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcmxkbGluZSBIZWFsdG
hjYXJ1IEdtYkgxFjAUBgNVBAMTDVdIQy1DQTAxIFRFUIQwHhcNMjMwMTMwMTA1NTIzWhcNMjYwMTI5MTA1NTIzWjBJMQswCQYDVQQGEw
JERTEiMCAGA1UEChMZV29ybGRsaW51IEhlYWx0aGNhcmUgR21iSDEWMBQGA1UEAxMNV0hDLUNBMDEgVEVTVDB2MBAGByqGSM49AgEGBS
uBBAAiA2IABKAIuOojdUSkutasiKvmY3XzUOzrOlq+uZpB9HZ71W6Yh5LT6mY7LvNnCV8bUUNWY1j129qt400yNN8ZI7r5wrEMq9yM8T
u/HmVwntZi+cvBf5kD95uyCHtFPfZ6L9Nbc6NCMEAwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAQVwHQYDVR00BBYEFBs0f9
nWHjj4yBREJf0A1Q2j4hcJMAoGCCqGSM49BAMDA2gAMGUCMQD6f5oDDGgF41/wgbg9nXzJU00rBV5N6yrp7HuxdnZzDzN/aGaeg3KTtk
Yi9L9pBfYCMAs5LpKJ0JCHXZ6rMBSLIQkletycMGFMVjECzAMYx5hMDhuKimNJy2x5QkkMXd1T7A==\n----END CERTIFICATE--
```

! Wird der Parameter net\_vpn\_server\_caCertificate nicht mit konfiguriert, wird der PreShared-Key auch für die serverseitige Authentifizierung verwendet.



**VPN-Tutorial** 

#### Konfiguration VPN – Authentifizierung mit PubKey

# setup network net\_lan\_dhcpEnabled=false net\_lan\_ipAddr=192.168.1.100 net\_dns=192.168.1.1 net\_lan\_subnetMask=255.255.255.0 net\_lan\_gatewayIpAddr=192.168.1.1

# ntp ptbtime1.ptb.de
sys\_ntp\_enabled=true
sys\_ntp\_serverIpAddr=192.53.103.108

# idle screen

gui\_idleMessage="WHC VPN-Test"

# remove existing secure data
#
net\_vpn\_server\_caCertificate=
net\_vpn\_client\_certificate=
net\_vpn\_client\_privateKey=

net\_vpn\_client\_preSharedKey=

# vpn gateway

#

net\_vpn\_client\_authMode="PubKey"

net\_vpn\_server\_gateway="vpngw-dev.ihcdev.de"

net\_vpn\_client\_privateKey="----BEGIN EC PRIVATE KEY-----

\nMHcCAQEEIMgexI607yiZiqbRZUBjphGC3PClY2y4dconUuoPomtAoAoGCCqGSM49AwEHoUQDQgAEzS9RpkFQehffPMwy19sKn+3UJh
z13AFfxwWgW326PKypBsAdFbeB7J0/YsFIf4HsIlYw7rmuuTouwFXSt9q3rw==\n----END EC PRIVATE KEY-----"

net\_vpn\_client\_certificate="----BEGIN CERTIFICATE----

\nMIICWjCCAeGgAwIBAgIUSsr1+B0IFymJVUgceGxiP/YH6DQwCgYIKoZIzj0EAwIwSTELMAkGA1UEBhMCREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcm xkbGluZSBIZWFsdGhjYXJIIEdtYkgxFjAUBgNVBAMTDVdIQy1DQTAxIFRFU1QwHhcNMjMwODI0MTA1MTQ4WhcNMjQwODIzMTA1MTQ4Wj BTMQswCQYDVQQGEwJERTEbMBkGA1UECgwSV29ybGRsaW51IE1UUyBHbWJIMScwJQYDVQQDDB4wMTQwMDAwMDAwMZE0NEBvcmdhNjE0MS 5vbmxpbmUwWTATBgcqhkj0PQIBBggqhkj0PQMBBwNCAATNL1GmQVB6F988zDLX2wqf7dQmHPXcAV/HBaBbfbo8rKkGwB0Vt4HsnT9iwU h/gewiVjDuua650i7AVdK32revo4GcMIGZMAkGA1UdEwQCMAAwEQYJYIZIAYb4QgEBBAQDAgeAMB0GA1UdDgQWBBQCOFzzamhEQ75SIe wK4yuxoEhtjzAfBgNVHSMEGDAWgBQbNH/Z1h44+MgURCX9ANUNo+IXCTAOBgNVHQ8BAf8EBAMCBeAwKQYDVR0RBCIwIIEeMDE0MDAwMD AwMDMxNDRAb3JnYTYxNDEub25saW51MAoGCCqGSM49BAMCA2cAMGQCMFWvPc4sPr+rv5dgGcqkRUqyr9t8dvI6GTPPs32tv/geICcFqF j/NFjVf1pxE08fgQIwT5DYeHvSWJWmQ9udHUteXWxhKUm4qLTv12FdRZp4NebPHgSizMP9I53xM4ER5o8Y\n----END

CERTIFICATE----"

net\_vpn\_server\_caCertificate="----BEGIN CERTIFICATE-----

\nMIICBzCCAY2gAwIBAgIIBB+058qc/icwCgYIKoZIzj0EAwMwSTELMAkGA1UEBhMCREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcmxkbGluZSBIZWFsdG hjYXJlIEdtYkgxFjAUBgNVBAMTDVdIQy1QQTAxIFRFU1QwHhcNMjMwMTMaMTA1NTIzWhcNMjYwMTI5MTA1NTIzWjBJMQswCQYDVQQGEw JERTEiMCAGA1UEChMZV29ybGRsaW51IEh1YWx0aGNhcmUgR21iSDEWMBQGA1UEAxMNV0hDLUNBMDEgVEVTVDB2MBAGBGyqGSM49AgEGBS uBBAAiA2IABKAIuOojdUSkutasiKvmY3XzUOzrO1q+uZpB9HZ71W6Yh5LT6mY7LvNnCV8bUUNWY1j129qt400yNN8ZI7r5wrEMq9yM8T u/HmVwntZi+cvBf5kD95uyCHtFPfZ6L9Nbc6NCMEAwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAQYwHQYDVR00BBYEFBs0f9 nWHjj4yBREJf0A1Q2j4hcJMAoGCCqGSM49BAMDA2gAMGUCMQD6f5oDDGgF41/wgbg9nXzJU00rBV5N6yrp7HuxdnZzDzN/aGaeg3KTtk Yi9L9pBfYCMAs5LpKJ0JCHXZ6rMBSLIQkletycMGFMVjECzAMYx5hMDhuKimNJy2x5QkkMXd1T7A==\n----END CERTIFICATE------"



VPN-Tutorial

#### Konfiguration VPN – Authentifizierung mit PubKey (PKCS#12)

# setup network
net\_lan\_dhcpEnabled=false
net\_lan\_ipAddr=192.168.1.100
net\_dns=192.168.1.1
net\_lan\_subnetMask=255.255.255.0
net\_lan\_gatewayIpAddr=192.168.1.1

# ntp ptbtime1.ptb.de
sys\_ntp\_enabled=true
sys\_ntp\_serverIpAddr=192.53.103.108

# idle screen

gui\_idleMessage="WHC VPN-Test"

# remove existing secure data
#
net\_vpn\_server\_caCertificate=
net\_vpn\_client\_certificate=
net\_vpn\_client\_privateKey=
net\_vpn\_client\_preSharedKey=

# vpn gateway

#

net\_vpn\_client\_authMode="PubKey"
net\_vpn\_server\_gateway="vpngw-dev.ihcdev.de"

net\_vpn\_pkcs12\_passwd="123456"

net\_vp\_pkcs12="MIIHWwIBAzCCByEGCSqGSIb3D0EHAaCCBxIEggcOMIIHCiCCBa8GCSqGSIb3D0EHBqCCBaAwggWcAgEAMIIF10YJ KoZIhvcNAQcBMBwGCiqGSIb3DQEMAQYwDgQIiVvEALTFJ+wCAggAgIIFaKfQfOjM/7H3Luimgnfd83EpqMrEwIM3VZrS0q+RHOT+brba kVPHg02a/HdAr5rYSRTCmEqZvsSf+yiGJ/xnEvfrKq9QET+CCTTWmTA7ilbVaIosURGP1Udb3a6FVDj/sX8D4H4612xdDW4e4se5iz4Z 3no0EZ11E7bRT9W060Vsk+jM4Zrtjc3P0pIttMEzzBae0NCgL097R357m1dzTSBHCbaubf2nko7fFqpG1dsPnImmeVwL6FnGQNjAZmR3 vP8g0gmXqWLNfiZvQunI2anLid9chcVaVWVGcDedVkN6+qVfyRXSIe4FhtQY3V/B+y1jHVbSQcxmeGQEVnyRhbpDI198Z7EeuUTFtbLm Y4J+XHplEXt6DsQ0XbJonLZr8w7YEAxHwdsotA5Mqpo0sJ8tBhRbqavLRJGjGB93MpibZG1OGm991+SyNxjbUxRpFgfcJ6u6VquORRmt E249Aizye206uTUzFtpBZ7WAmLUgqDCoXjgXRpdS7CXNBWQDGWQQXZWOBfeSN+bW56QisqwAge8dgxg1LIv/i0EifPZhmXv8net5yFoY AK80DSDFp/xheDEh9pNhJRDuQyW4ISrtb0/Gz2Z4mx0eNQtqYrYFMep9mcBhSki+7j07rxuhbRY4bPa6fMpIM51m38qyZ55niw3ZBIZV T85Quy0eoJ0XxUj13Y9Lx38wv1IN6quH2V+F+yzGHFH8fz8Dc1weqZMWCvpxEPwyj2DT3bT1K/IvF+LjoEGOg+5W0Ube77C5uS/2/fbM IKjypiNXWht9XUMI+sNuEiCvm05ggDF7RwBBcMEgfVUojbFBnwvc+34kFK+1Byua022+PY9YwPhN56EIKD18J5HkOeWKA3fFh18bLRuz 0bFHas4GqieJygHcs0P0f0kBecSrQWtVJ/1nqIRef+Zklze0hhfP97KhutVIwcmXx235LE+ciZ0u9w0tAY1oHn4A/XfvRqEg708SElcj Q68irBGLAYLE1ocZD/d1x4X59BW8/ErvUN9jrs6kLzXRLSL1ziVVQCaNT8BikHcu+PszuRtJ9grkP18yhly2Tdu7h+0SquK1iOX6hAiQ n8VIaABrJZa4R83ZLQTwkfEJqj6nI//Zeq2WaqYddJlrI8suymElU2bR3OPDiUBFmiPmzZeNeoeUGedDwZq5NIRxHQsQ9Z7B1iIKWnms FlcD+9IumiM2g11TJkpBrodydzhn41f14r0GXfAK7yzixRSQcVFRWuTF1AaXv1Xep2VBLZD+CMCpSbRYm3IqVYJzNBfwzaveajNd+BBa EEwaRtVjLm11QOfdn91yoOhngpx9Jrt41wMb22MZzKTd0RZPNTS8QX1sbqJK7hG44Nq7FC+03U19zqg++iLYi12YwsAsSJS/ydvdRTFW gR9BG/bHSgXhCGEF1q2UwepKg4trjXWXQpHrrYaupd1CR4GS0kgTVKDDkKEhsXKz+1cfMdWb2boEpz2C7j82AaTQeZoBSwm0oOAXei4V Z601jrd0NjDdGeZhm8A5fvqL52qw74aju0ogg60APUska+eQN1YRhw6d9HdHo0NWd1UN379C755FoI2RjZJ+VE0/UW0G+pUcLYcIH3OE LOiby0yP55ebCfJaF0iBmiQpwFg/4tIv1yuO553TgQKwLSq20V2C0SZq1jR5SsV4CkqnOGNtiOGCI1Czb28+xKQHZGNjs8xQLpFDrf8/ TCt+RY6fyLEhPoNOqNoSCO3VJHg5jLTkw37uYDHJ8th1LJGKh3dyHsNXBYbEATvqZM/cdJ2sTDQnAlHt5HmgK1r6Jwu0L8D2rThHv130 CQTfSbHmpk03VvmJg2Y3HY4e0DKThbQwggFTBgkqhkiG9w0BBwGgggFEBIIBQDCCATwwggE4BgsqhkiG9w0BDAoBAqCBtDCBsTAcBgoq hkiG9w0BDAEDMA4ECK126Uc0cduuAgIIAASBkAqTnt/ysDeb3mIvotgoq4Ac4s+ivLwGw+wiSOQifkKgpjqj3fyUIf1cV0Hu+CvQNXKx VRonE+ycrehM2HsY7rbiF0jsqgktajT4w7K6qlFb7geÁ4AVvkf2Zl6yzrfCauJIIh8P1C+w5WEIwYQJLcq5+zVuemEuBotFIoVUZbzhC 9ZvDfmo/4hmWoyGZrBHQDjFyMCMGCSqGSIb3DQEJFTEWBBQFYKtq+bPILAvP2ruIj47mWGFr2DBLBgkqhkiG9w0BCRQxPh48ADAAMQA0 ADAAMAAwADAAMAAwADAAMwAxADQANABAAG8AcgBnAGEANgAxADQAMQAuAG8AbgBsAGkAbgB1MDEwITAJBgUrDgMCGgUABBQ5ercLN2RM WE2Tk+ArAfsWVABbYgQIclp0jf3U3iICAggA'



VPN-Tutorial

#### Exportdatei

gui\_idleMessage="WHC VPN-Test" net\_lan\_dhcpEnabled=false net\_lan\_ipAddr="192.168.1.100" net\_lan\_subnetMask="255.255.255.0" net\_lan\_gatewayIpAddr="192.168.1.1" net\_dns="192.168.1.1" net vpn client name="strongSwan U5.9.11" net\_vpn\_client\_enabled=false net\_vpn\_client\_authMode="PubKey" net\_vpn\_client\_userId="" net\_vpn\_client\_passwd="read-only" net\_vpn\_client\_preSharedKey="read-only" net\_vpn\_client\_dpdDelaySeconds=25 net\_vpn\_client\_privateKey="read-only" net\_vpn\_client\_privateKeyHash="36:DD:88:07:4F:CE:A0:07:2A:0F:DA:35:14:F6:3F:FA:B7:5C:BE:92:DB:74:9B:C0:E E:15:3E:D2:59:84:08:65" net\_vpn\_client\_certificate="read-only" net\_vpn\_client\_certificateHash="4E:2E:67:26:AE:D2:15:56:FE:C0:FE:C8:C8:C8:B9:4D:BD:FE:4B:51:46:16:6B:1B: DF:73:D7:03:A2:FC:F8:CC" net\_vpn\_client\_certificateIssuer="/C=DE/0=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01 TEST"
net\_vpn\_client\_certificateSubject="/C=DE/0=Worldline Healthcare GmbH/CN=0140000003144" net\_vpn\_client\_certificateSerial="4A:CA:F5:F8:1D:08:17:29:89:55:48:1C:78:6C:62:3F:F6:07:E8:59" net\_vpn\_client\_certificateCxd="04.10.2024 13:33" net\_vpn\_client\_csr=" net\_vpn\_client\_configuration="" net\_vpn\_server\_gateway="vpngw-dev.ihcdev.de"
net\_vpn\_server\_caCertificate="read-only" net vpn\_server\_caCertificateHash="D8:46:84:A7:9C:70:EC:4F:07:03:70:FE:FE:D3:9D:8A:DE:3C:A1:81:D6:D4:5F:0 9:65:43:6B:AA:A3:E2:AB:D6" net\_vpn\_server\_caCertificateIssuer="/C=DE/O=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01 TEST" net vpn server caCertificateSubject="/C=DE/O=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01 TEST" net\_vpn\_server\_caCertificateSerial="04:1F:8E:E7:CA:9C:FE:27" net\_vpn\_server\_caCertificateCxd="29.01.2026 10:55" net\_vpn\_server\_caCertificateCounter=1 net\_vpn\_pkcs12="read-only" net\_vpn\_pkcs12\_passwd="read-only" rmi\_sessionEnabled=true rmi\_tcpport=443 rmi\_timeout=300 rmi smcb pinEnabled=false rmi\_server\_certificate="----BEGIN CERTIFICATE-----\nMIIClTCCAjqgAwIBAgIBAzAKBggqhkjOPQQDAjCBmjELMAkGA1UEBhMCREUxGzAZ\nBgNVBAgMElNjaGxlc3dpZy1Ib2xzdGVpbjEi MCAGA1UECgwZV29ybGRsaW51IEhl\nYWX0aGNhcmUgR21iSDEgMB4GA1UEAwwXT1JHQTYxMDAtMDE0MDAwMDAwMDMxNDQx\nKDAmBgkq hkiG9w0BCQEWGWtvbnRha3Qud2hjQHdvcmxkbG1uZ55jb20wHhcNMjMx\nMDAzMDAwMDAwWhcNNDMxMDAzMDAwMDAwWjCBmjELMAkGA1 UEBhMCREUxGzAZBgNV\nBAgME1NjaGx1c3dpZy1Ib2xzdGVpbjEiMCAGA1UECgwZV29ybGRsaW51IEh1YWx0\naGNhcmUgR21iSDEgMB 4GA1UEAwwXT1JHQTYxMDAtMDE0MDAwMDAwMDMxNDQxKDAm\nBgkqhkiG9w0BCQEWGWtvbnRha3Qud2hjQHdvcmxkbG1uZS5jb20wWTAT BgcqhkjO\nPQIBBggqhkjOPQMBBwNCAAT0I47Ex5mA9gJP2hpjaTy0hVXZlpP7yXQGE2vF8BVp\nDcsYHSm+A7GTIow8bTK1Zsn1sc0c EEv4A198bYCX7WuQo28wbTAJBgNVHRMEAjAA\nMB0GA1UdDgQWBBTcZNaX33sIuVpSGXewhD95njcfATAfBgNVHSMEGDAWgBTcZNaX\n 33sIuVpSGXewhD95njcfATATBgNVHSUEDDAKBggrBgEFBQcDATALBgNVHQ8EBAMC\nA6gwCgYIKoZIzj0EAwIDSQAwRgIhAOIC4j/LNC tt1aGOdwRcR/bEBnojTUrwxbWZ\nCd2shx96AiEAxSu+XBCSBsB/VCKJ0wiyw1rcs7PdnuVM426DVMVvFJA=\n----END CERTIFICATE----\n" rmi\_server\_csr="" sicct\_adminSessionEnabled=true sys\_ntp\_enabled=true sys ntp serverIpAddr="192.53.103.108" sys locale timeZone="MEZ-1MEZ-2,M3.5.0,M10.5.0"





VPN-Tutorial

### Konfiguration über das Remote Management Interface (RMI)

In diesem Abschnitt werden die für die Konfiguration des VPN-Clients erforderlichen Schritte und Einstellungen über das RMI benannt und beschrieben.

Für eine ausführliche Beschreibung des Remote Management Interfaces sowie die Verwendung der WEB-Browser basierten Konfiguration verweisen wir auf das Dokument Remote Management Interface - ORGA 6141 online (in der aktuellen Fassung)<sup>[4]</sup>.

### Vorbemerkungen zur VPN-Konfiguration

Bei der Veränderung von VPN-Parametern wird in der Web-Applikation der Remote Management Schnittstelle nach dem Abspeichern zu einem Geräte-Neustart aufgefordert, um einen möglichen Verbindungsverlust zum Kartenterminal zu vermeiden.

Bei einer direkten Anbindung der RMI-Schnittstelle an ein eigenes Management-System wird der gleiche Prozess empfohlen, technisch notwendig ist jedoch nur das Setzen des Parameters VPN Client - Aktivierungsstatus.

Beispiel-Request für die Konfiguration des VPN-Gateways:

### Request: VPN-Tunnel einschalten

```
>>[362]: {
    "request": {
         "token": "4b7f9b5b-2a95-41ac-8798-66305e7c27db",
        "service": "Settings",
        "method": {
             "sessionId": "6169efa1-096e-4c67-b24f-d616e468bbe1",
                 "properties": {
                      "net_vpn_client_enabled": "true"
                 }
             }
        }
    }
}
<<[114]: {
    "response": {
    "token": "4b7f9b5b-2a95-41ac-8798-66305e7c27db",
        "service": "Settings",
         "result": null
    }
}
```



VPN-Tutorial

```
Request: VPN-Tunnel für Authentifizierung PSK konfigurieren
>>[1436]: {
    "request": {
    "token": "e3c6fd3c-f3a8-44ca-ab9b-61c617087fb1",
        "service": "Settings",
         "method": {
             "setProperties": {
    "sessionId": "3fbb42d7-e93e-4774-92c6-25cf9d26856e",
                 "properties": {
                      "net_vpn_client_authMode": "Psk",
                      "net_vpn_server_gateway": "vpngw-dev.ihcdev.de",
                     "net_vpn_client_dpdDelaySeconds": 20,
"net_vpn_client_preSharedKey": "HALLO_VPNGW",
"net_vpn_server_caCertificate": "----BEGIN_CERTIFICATE-----
\nMIICBzCCAY2gAwIBAgIIBB+058qc/icwCgYIKoZIzj0EAwMwSTELMAkGA1UEBhMC\nREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcmxkbGluZSBIZWFs
dGhjYXJ1IEdtYkgxFjAUBgNVBAMT\nDVdIQy1DQTAxIFRFU1QwHhcNMjMwMTMuMTA1NTIzWhcNMjYwMTI5MTA1NTIzWjBJ\nMQswCQYD
VQQGEwJERTEiMCAGA1UEChMZV29ybGRsaW51IEh1YWx0aGNhcmUgR21i\nSDEWMBQGA1UEAxMNV0hDLUNBMDEgVEVTVDB2MBAGByqGSM
49AgEGBSuBBAAiA2IA\nBKAIuOojdUSkutasiKvmY3XzUOzrO1q+uZpB9HZ71W6Yh5LT6mY7LvNnCV8bUUNW\nY1j129qt400yNN8ZI7
r5wrEMq9yM8Tu/HmVwntZi+cvBf5kD95uyCHtFPfZ6L9Nb\nc6NCMEAwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAQYwHQYD
VR00BBYE\nFBs0f9nWHjj4yBREJf0A102j4hcJMAoGCCqGSM49BAMDA2gAMGUCMQD6f5oDDGgF\n41/wgbg9nXzJU00rBV5N6yrp7Hux
dnZzDzN/aGaeg3KTtkYi9L9pBfYCMAs5LpKJ\n0JCHXZ6rMBSLIQkletycMGFMVjECzAMYx5hMDhuKimNJy2x5QkkMXd1T7A==\n---
-END CERTIFICATE---
                     ____
                      "gui_idleMessage": "WHC PSK"
                 }
             }
        }
    }
}
```

```
<<[114]: {
    "response": {
        "token": "e3c6fd3c-f3a8-44ca-ab9b-61c617087fb1",
        "service": "Settings",
        "result": null
     }
}
```



#### Hinweis

Wird der Parameter net\_vpn\_server\_caCertificate nicht mit konfiguriert, wird der Pre-Shared Key auch für die serverseitige Authentifizierung verwendet.



VPN-Tutorial

"result": null

} }

```
Request: VPN-Tunnel für Authentifizierung EAPMSChapV2 konfigurieren
>>[1502]: {
    "request": {
    "token": "c57768fd-85d3-4592-896c-f1938feecd1c",
         "service": "Settings",
         "method": {
             "setProperties": {
    "sessionId": "342c25a1-cf97-46af-a42e-02bb841a128e",
                  "properties": {
                      "net_vpn_client_authMode": "EapMsChapV2",
"net_vpn_server_gateway": "vpngw-dev.ihcdev.de",
                      "net_vpn_client_dpdDelaySeconds": 10,
                      "net_vpn_client_userId": "ORGA6141-THS",
"net_vpn_client_passwd": "123456",
"net_vpn_server_caCertificate": "----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIICBzCCAY2gAwIBAgIIBB+058qc/icwCgYIKoZIzj0EAwMwSTELMAkGA1UEBhMC\nREUxIjAgBgNVBAoTGVdvcmxkbGluZSBIZWFs
dGhjYXJ1IEdtYKgxFjAUBgNVBAMT\nDVdIQy1DQTAxIFRFU1QwHhcNMjMwMTMuMTA1NTIzWhcNMjYwMTI5MTA1NTIzWjBJ\nMQswCQYD
VQQGEwJERTEiMCAGAIUEChMZV29ybGRsaW5IIEhIYWx0aGNhcmUgR21i\nSDEWMBQGA1UEAxMNV0hDLUNBMDEgVEVTVDB2MBAGByqGSM
49AgEGBSuBBAAiA2IA\nBKAIuOojdUSkutasiKvmY3XzUOzrOlq+uZpB9HZ71W6Yh5LT6mY7LvNnCV8bUUNW\nYlj129qt400yNN8ZI7
r5wrEMq9yM8Tu/HmVwntZi+cvBf5kD95uyCHtFPfZ6L9Nb\nc6NCMEAwDwYDVR0TAQH/BAUwAwEB/zAOBgNVHQ8BAf8EBAMCAQYwHQYD
VR00BBYE\nFBs0f9nWHjj4yBREJf0A1Q2j4hcJMAoGCCqGSM49BAMDA2gAMGUCMQD6f5oDDGgF\n41/wgbg9nXzJU00rBV5N6yrp7Hux
dnZzDzN/aGaeg3KTtkYi9L9pBfYCMAs5LpKJ\n0JCHXZ6rMBSLIQkletycMGFMVjECzAMYx5hMDhuKimNJy2x5QkkMXd1T7A==\n----
-END CERTIFICATE----",
                      "gui_idleMessage": "WHC EapMsChapV2"
                  }
             }
         }
    }
}
<<[114]: {
    "response": {
    "token": "c57768fd-85d3-4592-896c-f1938feecd1c",
         "service": "Settings",
```



#### VPN-Tutorial

```
Request: VPN-Tunnel für Authentifizierung PubKey konfigurieren
>>[4801]: {
    "request": {
        "token": "72695ef8-84ea-4aa4-82c7-be156ae841bd",
        "service": "Settings",
        "method": {
            "setProperties": {
                "setSionId": "1bb002a7-3126-4dd7-809d-cd77f291864e",
                "properties": {
                "net_vpn_client_authMode": "PubKey",
                "net_vpn_client_dpdDelaySeconds": 25,
                "net_vpn_pkcs12":
```

"MIIMKgIBAzCCC/AGCSqGSIb3DQEHAaCCC+EEggvdMIIL2TCCCs8GCSqGSIb3DQEHBqCCCsAwggq8AgEAMIIKtQYJKoZIhvcNAQcBMBwGCiqGSI b3DQEMAQYwDgQI26RyazpmwscCAggAgIIKiNU/D6qApf637g1eMbBg7V56F4WNMicDNA8mhPABjIgUE9Rbcd/evVFGZr6xsJypnEs80B/CBb/wI 9huA+j1uGqXfQY+jie41493T0G80MdtulvEMSmIKN9qgG0x30v2QqjcfDHxH68e1WuC9c2uAIKs1W1pi80V3U2H2UAyDzOcMjg4dhqVl1uHnq6s dSdmxqZNdPj7KM9Qglsb6JtqC0hCh0X58u5zak5PLoFŠk0/7rkw09H/RamFzhljrTcGAmzhJX0PKy/Mb2DY/+pD17X0KDI/Uq0Y2wW8dGep20RF sL2pFVs5EzbaL59cHVFeOrrJlcrWGhwmPv0/MX9f2VPTrDOr+NGg39PL8w6GsZJb+pb++KtVIvq1Wiwx1mGheKLWfyzPIA+EKw5eQiwMqzr5Skb vWdLDMMqy2shjiQ9jYjA4eHOKLKaqJIsU37ygs6CjhA98+KYrVXV+Nt7mnxRuGqKC6QPGl3wjAfK3HRmH0t87fdQLIIdvE3vTK1hyZI/lQJnmcO 8DR0f1AQpnakDFqiTGMVwJVfG62BeS5guzZIcsujKffUZ4MNrQTRrI09U0CXVEvQZpKxZ3WF+fZU7tv/Lw3M1M+/qXlLibAURqpUut8H+bTkFCV CI1ASxmOVs3ht7ADMapgVuAN48HVgHwLYQFd4SZ6g0vR+r8R/Rij1QbRF3CDz80g0zPD1pGrVWfMKWG+ckgKvw58p011MMnCqxxjN7KGtWBr05t +g8Qg2NYfj4ss1YToo1Hz9gp+28whybHru92WU4AkKNuDNTm5Q/Rs7VX6P4PU5ur2MTZaWsey5D3VRGgaEeHDLXX3ba6cPZ+TS7CVgbkcu7NAyg Ie7ivAQTDbcajwbWTjl25CUbR8yQu6r5hqsRXQs016iWkiuUUHSqQ1AJx4MWAmRgy4kT2XRYKYH3KcRdobN9eT8MQe1DqUIET+TsVwpiCJdY8r0 2dae7FoXEYtoGxYh8wzMowaBaVr7Zk+YkoOX3A/SQgpxX68KQSc9HLEuostYBQsz+Z00dvU95CKkrXAI2cHVsjTHNMGvR7a97Tpm9mfaQTI0WJs 8r+fLFPBL25x6gGqRhWsOxUEX8Dzm+BncKixaFmdpkQHY5mLoTBRkE4oeGOBb80rht5Idl7WUsyMv54swFMME7jN8c9K1//9wLsEVsF+ZTrSZPo njdLJhkPgWGf8vUzD+t+j3wfdAvoJnP6+RK1r5M/RTJspl1RD0EMQxmPnFT80FoUjieTk/9txMR1p4xZv90ZHpWmEAo109LXN3SKEh+TsqUoIoo fF/V0yji5MkYzq3pWReVUrxDvb3pwf0aJtWwivsJiKV6/KSCspBHEuaULKJ50wfJoNAY3TIxu0B+X1mf3apGBPY4iM+zXY1k0vRURyaGvXMbdK2 uGQzkoidF7BrFqs8o9+YmHGUbMP5Ccv29csywEyTSdz3DIakPZLCt/Vw7PQINJjqWTHMHaD7zqjGfQS/7x0auXe+urVM41Cb6Iks7cX80M51Aey o66B1hY2/mjicC8S6fT5+hhpJZE7Dtq38XRtkPsM9LPW4FUTPTZoF08Jjm8+0jGHyttgtEj25Trb/PeE5pemA0t40NLItbC7iCuD97QaKOciB0s dcAlAQOsJgq7TttdKhtu0SEW0GILRqZ/s0atfcWx3RD0ENDwIKtRDheonswXx9hORSW9BGxI5w1WJw1Mwvqfspws3ld/YjMz7jVRsqnblldr8vm Nls+CFdUz1/eNXDE+7+WmFqztBJmIe+GJjmj1KnTK0qSjdS/G7wgXqfHMH336u5Dw+TX8lwv7+vPta78P91javz6xgPa2NKDIUtOLnIsCjy6Sc+ KUxoGXH//0VjKGk7Rqh4eDP9M53xizZEdqsdMpY8laLvPn/4lVywagr7d5nPjIe31lY3D4zmF/uqZlf9q3oghABB8pAgfRoYWo6R01Vj3EKDB+c sERbJ1ftdf5iaPZSVqR1GQ/cKiezSFAMDkvnqQgbgmoIw+goerjAvrQQJj0nw/iSh0hwvp9UB504J9Hh092zA0KkJkkJKZGBX0It3CDP5XSbibG 5PKViDill9PY5Z9EDBUQ58XWs1DL101cI/3uDoxSkyagX3UHSNfqwDGbdWfE+oksDG8YQia7QtFPFjpMvE83M8U1zvLHXFL3RwnOMweiDe2cjlX xNw/gnnuPE67L/6unW2V6orFvrizRQ3iACXP78nUw+JfMJxYhXGTCCYus1DGvX0leGHqPIiVAiwzq733H3keqivQ7dlNJrU7dCb96Uve61jdKox U7msJrRXThPUpdKKH02pkd0U9DeZchfWDN/lSJbSbF/7WN4zTIrjWEV/l3l8EmnFG078g1vjAwaTgyAvTiZgD5kkPquoue5+GBb1ApOC/s74D7j xy+mbe1pHneu1Rt2PDu0lnazN5vyI7QuVDMwFd5X5j0UgIn016somNTZLqkvxpaXAPNXiWzu1HhGTmr6882NrV3MHT9XcxgHMzg66UNy/fKzrsW p16a88tU6xn90U14D0P1LRxFIbr2nUz+cv9iZHae5WPvV9iEZ+85XIBikkgSN43B6LpapEdAzyfyyqJgoPoJzVVUxHfcxKC01K6DvuX/60Ujz4e HWivjCKQ1Jmu9rItbsDJSQlaUGmPKsVsnd6R6TiY+VhRZtZL/I2gqAvJR2YMV53eRvc1M0CAEwVhkBGLtu+05jq42e0dDwtXrv8IS6r10hKr1AL AL2DQY29r7e3EiJBRH//BlgUB2HmEUjvfXGQQiNXYbfnrUO+kQuG9cAZ3XM9k0qATzUv76fmXqoOeJECirieKZwWyCc1XrC8/YmM96Hycv86fH6 0dhLXgSU5pFyr9K8s3P90K0YL1QSMNz2L212rWmGXRmmpxT0uxyU8SyyI0XHi5Cz1Q86o4DJ2gGarHnS2eYsh00jF41x34KUeLqLFtKqaqfCUcs HnXULgr7d42NX3IyBrI2Js8504bekVUbaDWGC7AZo+dSYpjtNLXxQJg97+91Ni11FpyvtfuilGXr+EpdNmk8wJqCYR4EoLS1v/v011zZIdajURX +XWCJIUEEf4tmfcCjiDAugnXdeU8Jr60iPJ0ShSKxU9dnLhobzczaPGA1LnVJjcSy+sRtb2HsKK1zUc16aYrhodWw/RRumGhEWYsC930dU3MADF cLfJAmLHCYZZUJlTrIWbsT+dVZBE3qugoggr3FFJJnXNbczR6aTX+RaUWRRhspPm7Lw8fE+EQBCQwG3cmQJcetoImlq+bU6YXwrcZwhXhUWkEF/ SRV/rR0g681ikDZR1ps5nrdr/uGta411D1rszeTE158mWPEGNQhV83+ZhMFg9DZwiVei0AbLmHgBRWPeNtZiT3BReS3zT3z/mHPh31ffXnS30BM MKISZRg41wfTZbPrUALw20tkfqod1Dy9NsJ8UeycIPs9zn1LQoBbDgEfDrPU4ob0QKB2YwxK8GT42YSSYZfBLCKTI9/hjhy9pvelTVzVaBLSONE 1UuqKQ+YF7Inghjo0kubOtec0PdM1vAjtLd5UjPYtgj40Fdg5ESFpSoQUdSXj1Uu5ZgqfCg047yat1MIIBAgYJKoZIhvcNAQcBoIH0BIHxMIHuM IHrBgsqhkiG9w0BDAoBAqCBtDCBsTAcBgoqhkiG9w0BDAEDMA4ECNcQ0RZEK9COAgIIAASBkPKUuxiUsiUy0mfYa/shxD/5nZIC4b09512j6Ey1 6iKz3Om6nwABJYH+P3/FYaTFS112HPXC2RsgpkQfGdgq5GL9AP/cerrPAEjzKJ0ZKNeTfhg6SftmbhXhfFubOi3yriSeNSgkscDQZPtU6TAER6S YeReaCMxk8LFiKyxGkfmaW84ADqLBlQcS6o1kE1p92DE1MCMGCSqGSIb3DQEJFTEWBBRBUcDO6f4vA3BJwLXJ6ZsieNLcfjAxMCEwCQYFKw4DAh 

```
"net_vpn_pkcs12_passwd": "123456",
        "gui_idleMessage": "WHC PubKey"
        }
      }
    }
}
<<[114]: {
    "response": {
    "token": "72695ef8-84ea-4aa4-82c7-be156ae841bd",
    "service": "Settings",
    "result": null
    }
}
```



VPN-Tutorial

#### **Request: VPN-Tunnel Konfiguration löschen**

```
>>[1047]: {
      "request": {

"token": "407e3605-fcbc-4a10-a6a8-8029504635ac",
            "service": "Settings",
            "method": {
                  "setProperties": {
    "sessionId": "a1634594-369b-49f4-bb0d-fc3c2175a9c9",
                        "properties": {
                              "net_vpn_client_enabled": "false",
"net_vpn_client_authMode": "None",
"net_vpn_client_userId": "",
"net_vpn_client_passwd": "",
                              "net_vpn_client_preSharedKey": "",
"net_vpn_client_certificate": "",
"net_vpn_client_privateKey": "",
                              "net_vpn_client_dpdDelaySeconds": 20,
                              "net_vpn_server_gateway": "",
                              "net_vpn_server_caCertificate": "",
"net_vpn_pkcs12": "",
                              "net_vpn_pkcs12_passwd": "",
                              "net_vpn_client_configuration": ""
                              "gui_idleMessage": "WHC ohne VPN-CFG"
                        }
                 }
           }
     }
}
<<[114]: {
     .14]: 1
"response": {
    "token": "407e3605-fcbc-4a10-a6a8-8029504635ac",
    "service": "Settings",
     }
}
```



**VPN-Tutorial** 

```
Request: VPN-Tunnel Konfiguration Server auslesen
>>[699]: {
    "request": {
    "token": "1028f500-ae5a-4da3-9f84-01da62bdf6e4",
        "service": "Settings",
        "method": {
             "getProperties": {
    "sessionId": "fec79018-042a-426c-927c-5de74b7d5000",
                 "propertyIds": [
                     "net_vpn_server_caCertificateHash",
                     "net_vpn_server_caCertificateIssuer"
                     "net_vpn_server_caCertificateSubject",
                     "net_vpn_server_caCertificateSerial",
                     "net_vpn_server_caCertificateCxd",
                     "net_vpn_server_gateway",
                     "net_vpn_server_caCertificateCounter"
                ]
            }
        }
    }
}
<<[697]: {
    "result": {
             "properties": {
                 .
"net_vpn_server_caCertificateCxd": "29.01.2026 10:55",
                 "net_vpn_server_caCertificateHash":
"D8:46:84:A7:9C:70:EC:4F:07:03:70:FE:FE:D3:9D:8A:DE:3C:A1:81:D6:D4:5F:09:65:43:6B:AA:A3:E2:AB:D6",
                 "net_vpn_server_caCertificateIssuer": "/C=DE/O=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01
TEST",
                "net_vpn_server_caCertificateSerial": "04:1F:8E:E7:CA:9C:FE:27",
"net_vpn_server_caCertificateSubject": "/C=DE/O=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01
TEST",
                 "net_vpn_server_caCertificateCounter": 1,
                 "net_vpn_server_gateway": "vpngw-dev.ihcdev.de"
            }
        }
    }
}
```



VPN-Tutorial

```
Request: VPN-Tunnel Konfiguration Client auslesen
>>[1034]: {
    "service": "Settings",
        "method": {
             "getProperties": {
    "sessionId": "fec79018-042a-426c-927c-5de74b7d5000",
                 "propertyIds": [
                     "net_vpn_client_enabled",
                     "net_vpn_client_authMode",
                     "net_vpn_client_dpdDelaySeconds",
                     "net_vpn_client_userId"
                     "net_vpn_client_privateKeyHash",
                     "net_vpn_client_certificateHash",
                     "net_vpn_client_certificatePubKeyHash",
                     "net_vpn_client_certificateIssuer",
                     "net_vpn_client_certificateSubject",
                     "net_vpn_client_certificateSerial",
                     "net_vpn_client_certificateCxd",
                     "net_vpn_client_certificateCommonName",
                     "net_vpn_client_csr",
"net_vpn_client_name"
                 ]
            }
        }
    }
}
<<[1260]: {
    "response": {

"token": "71acad3b-dc1d-4b9f-8bfa-9be40c2bb2ff",

"service": "Settings",
        "result": {
             "properties": {
                 "net_vpn_client_authMode": "PubKey",
"net_vpn_client_certificateCommonName": "01400000003144@orga6141.online",
                 "net_vpn_client_certificateCxd": "24.04.2024 10:14",
                 "net_vpn_client_certificateHash":
"76:15:1E:F6:73:F4:12:F9:59:26:5D:CA:DC:A6:95:66:9A:FB:8D:60:55:E3:BC:2D:16:CD:7E:BE:4F:30:55:E4",
                 "net_vpn_client_certificatePubKeyHash":
"EC:69:8D:AE:5D:B9:EF:D4:5E:1F:25:87:65:0C:D6:34:16:C9:BE:C5:55:EC:17:B4:45:0E:36:DD:17:C4:9F:A9",
                 "net_vpn_client_certificateIssuer": "/C=DE/O=Worldline Healthcare GmbH/CN=WHC-CA01
TEST",
                 "net_vpn_client_certificateSerial":
"4A:CA:F5:F8:1D:08:17:29:89:55:48:1C:78:6C:62:3F:F6:07:E7:F4",
                 "net_vpn_client_certificateSubject": "/C=DE/O=Worldline Healthcare
GmbH/CN=01400000003144@orga6141.online",
"net_vpn_client_csr": ""
                 "net_vpn_client_dpdDelaySeconds": 15,
                 "net_vpn_client_enabled": false,
                 "net_vpn_client_name": "strongSwan U5.9.11",
                 "net_vpn_client_privateKeyHash":
"EC:69:8D:AE:5D:B9:EF:D4:5E:1F:25:87:65:0C:D6:34:16:C9:BE:C5:55:EC:17:B4:45:0E:36:DD:17:C4:9F:A9",
                 "net_vpn_client_userId": "01400000003144@orga6141.online"
            }
        }
    }
}
```



#### VPN-Tutorial

### Konfigurationen im Testumfeld

Nachfolgend wird die im Testumfeld verwendete Topologie sowie die verwendeten Konfigurationen für das VPN-Gateway, als auch für das Kartenterminal, beschrieben.

### Topologie lokal (192.168.1.x)





VPN-Tutorial

### **VPN-Gateway**

Auf dem VPN-Gateway wird eine strongSwan v5.9.9 Instanz eingesetzt. Konfiguriert wird hierbei eine Authentifizierung des Servers per Zertifikat. Beim Client (Kartenterminal) wird die Authentifizierung per User / Passwort nach eap-mschapv2, PSK, sowie in einer Verbindung mit einem Public-Key bzw. EAP-TLS konfiguriert. Die IP-Adressen im VPN-Netz werden per DHCP den Clients zugewiesen.

```
root@ipsec-gw:cat swanctl.conf
connections {
  rw_pub {
     local_addrs = vpngw-dev.ihcdev.de
     pools = dhcp
     local {
         auth = pubkey
         certs = vpngw_ipsec_cert.pem
     }
     remote {
         auth = pubkey
      }
     children {
         net {
                hostaccess = yes
            local_ts = 192.168.42.0/24
            updown = /usr/local/libexec/ipsec/_updown iptables
         }
     }
      version = 2
     fragmentation = yes
      encap = yes
  }
 rw_eap {
     local_addrs = vpngw-dev.ihcdev.de
     pools = dhcp
     local {
         auth = pubkey
         certs = vpngw_ipsec_cert.pem
     }
     remote {
        auth = eap-mschapv2
                id = %any
      }
      children {
         net {
            local_ts = 192.168.42.0/24
            updown = /usr/local/libexec/ipsec/_updown iptables
         }
     }
     version = 2
     fragmentation = yes
      encap = yes
  }
```



VPN-Tutorial

```
rw_psk {
      local_addrs = vpngw-dev.ihcdev.de
      pools = dhcp
      local {
         auth = pubkey
         certs = vpngw_ipsec_cert.pem
      }
      remote {
        auth = psk
                id = %any
      }
      children {
         net {
            local_ts = 192.168.42.0/24
            updown = /usr/local/libexec/ipsec/_updown iptables
         }
      }
      version = 2
      fragmentation = yes
      encap = yes
   }
}
```

include /usr/local/etc/swanctl/swanctl.secrets

### Kartenterminal

Das Kartenterminal erstellt bei Systemstart, falls keine alternative Konfiguration eingespielt wurde, aus

```
den bereits konfigurierten Daten eine entsprechende interne Standardkonfiguration.
$ cat swanctl.conf
# swanctl.conf - strongSwan IPsec configuration file
```

```
connections {
  ike2 {
    version = 2
    local_addrs = %any
    remote_addrs = vpngw-dev.ihcdev.de
    vips = 0.0.0.0
    dpd_delay = 15s
proposals = aes256-prfsha256-prfsha384-sha256-sha384-modp2048-modp3072-modp4096-ecp256-ecp384-
ecp256bp-ecp384bp, default
   local {
      auth = pubkey
      certs = vpn_credentional_cert
      id = 01400000003144@orga6141.online
    }
    remote {
      auth = pubkey
      id = %any
      cacerts = vpn_credentional_cacert
    }
    children {
      home {
        local_ts = dynamic
        remote_ts = 0.0.0.0/0
        mode = tunnel
        updown = /sbin/vpn_tunnel_updown.sh
        start_action=start
        dpd_action=start
        esp_proposals = aes256-sha256-sha384-modp2048-modp3072-modp4096-ecp256-ecp384-ecp256bp-ecp384bp,
default
      ł
    }
 }
include /tmp/swanctl/swanctl.secrets
```



**VPN-Tutorial** 

### Erstellung und Umwandlung eines PKCS#12-Containers

Der PKCS#12-Container beinhaltet den privaten Schlüssel, das X.509-Zertifikat für den Client und ein oder mehrere CA-Zertifikate für den Server. Es wird empfohlen ein sicheres Passwort für den Zugriff auf den Container zu verwenden. Außerdem müssen die Wertepaare "net\_vpn\_pkcs12" & net\_vpn\_pkcs12\_passwd" in einem Request gesendet werden. Der PKCS#12-Container kann beispielhaft mit openssl aus dem vorhanden, privaten Schlüssel, dem Client- und dem bzw. den CA-Zertifikaten des Servers erzeugt werden:

\$ openssl pkcs12 -export -out 01400000003144.pfx-passout pass:\${passwd} -inkey \${client\_key} -in
\${client\_cert} -chain -CAfile \${server\_ca\_cert}

Zur Umwandlung wird im Beispiel das Kommandozeilen Programm base64 benutzt.

#### \$ xxd 0140000003144.pfx

00000000:	3082	075b	0201	0330	8207	2106	092a	8648	0[0!*.H
00000010:	86f7	0d01	0701	a082	0712	0482	070e	3082	
00000020:	070a	3082	05af	0609	2a86	4886	f70d	0107	0*.H
0000030:	06a0	8205	a030	8205	9c02	0100	3082	0595	00
00000040:	0609	2a86	4886	f70d	0107	0130	1c06	0a2a	*.H0*
00000050:	8648	86f7	0d01	0c01	0630	0e04	0889	5bc4	.Н[.
0000060:	00b4	c527	ec02	0208	0080	8205	68a7	d07c	'h
00000070:	e8cc	ffb1	f72e	e8a6	8277	ddf3	7129	a8ca	wq)
0000080:	c4c0	8337	559a	d2d2	af91	1ce4	fe6e	b6da	7Un
00000090:	9153	c783	4d9a	fc77	40af	9ad8	4914	c298	.SMw@I
000000a0:	4a99	bec4	9ffb	2886	27fc	6712	f7eb	2aaf	J(.'.g*.
000000b0:	5011	3f82	0934	d699	303b	8a56	d568	8a2c	P.?40;.V.h.,
00000c0:	5111	8fd5	475b	ddae	8554	38ff	b17f	03e0	QG[T8
000000d0:	7e3a	976c	5d0d	6e1e	e2c7	b98b	3e19	de7a	~:.1].n>z
000000e0:	3411	9965	13b6	d14f	d5b4	e8e5	6c93	e8cc	4e01
00000f0:	e19a	ed8d	cdcf	d292	2db4	c133	cc16	9e38	
00000100:	d0a0	2cef	7b47	7e7b	9b57	734d	2047	09b6	,.{G~{.WsM G
00000110:	ae6d	fda7	928e	df16	aa46	d5db	0f9c	89a6	.mF
00000120:	795c	0be8	59c6	40d8	c066	6477	bcff	20d2	y\Y.@fdw
00000130:	0997	a962	cd7e	266f	42e9	c8d9	a9cb	89df	b.~&oB
00000140:	5c85	c55a	5565	4670	379d	5643	7afa	a55f	\ZUeFp7.VCz
00000150:	c915	d221	ee05	86d4	18dd	5fc1	fb2d	631d	! <u>-</u> c.
00000160:	56d2	41cc	6678	6404	567c	9185	ba43	225f	V.A.fxd.V C"_
00000170:	7c67	b11e	b944	c5b5	b2e6	6382	7e5c	7a65	gDc.~\ze
00000180:	117b	7a0e	c434	5db2	689c	b66b	f30e	d810	.{z4].hk
00000190:	0c47	c1db	28b4	0e4c	aa9a	34b0	9f2d	0614	.G(L4
000001a0:	5ba9	abcb	4491	a318	1f77	3298	9b64	6d4e	[Dw2dmN
000001b0:	1a6f	7d97	e4b2	3718	db53	1469	1607	dc27	.o}7S.i'
000001c0:	abba	56ab	8e45	19ad	136e	3d02	2c+2	7b63	VEn=.,.{c
000001d0:	bab9	3533	16da	4167	b580	9865	20a8	30a8	53Ag0.
000001e0:	5e38	1746	9752	ec25	cd05	6403	1964	105d	^8.F.R.%dd.]
000001+0:	958e	05+7	9237	e6d6	e7a4	2262	ac00	81e+	7"
00000200:	1083	1825	2086	++8b	4122	/c+6	6199	/btc	%,A" .a.{.
00000210:	9deb	/9c8	5a18	00a+	340d	2005	a/tc	61/8	y.Z4ax
00000220:	3121	+693	6125	10ee	4325	6821	2aed	6†4†	1!a%C%.!*.00
00000230:	c6ct	6678	9b1d	1e35	0b6a	6266	1+31	ea/d	+x5.jb1.}
00000240:	9960	614a	48be	ee33	bbat	1ba1	6d16	386C	aJH3m.81
00000250:	t6ba	/cca	4833	9966	d†ca	b267	9e67	860d	.H3.+g.g
00000260:	d904	8655	4tce	5000	2d1e	a093	9/c5	48+5	ИО.РН.
00000270:	dd8+	4bc/	/+30	be52	0dea	ab87	d95+	85tb	KØ.R
00000280:	2006	1651	+c/+	3+03	725c	1ea9	9316	0ata	,Q?.r\
00000290:	/110	+c32	8+60	d3dd	b4e5	26+2	2+17	e2e3	q2+./
000002a0:	a041	8e83	ee56	3946	deet	6069	b92+	+6+d	.AV9F/
00000200:	+6CC	20a8	+2a6	2357	5a1b	/d5d	4308	tac3	#WZ.}]C
000002c0:	6e12	20a†	98ee	6080	317b	4700	4170	c120	n1{G.Ap.
00000200:	/055	288d	b141	9+00	dc+b	/e24	14a†	0507	}U(A~\$
000002e0:	2b9a	3b6d	be3d	8+58	c0†8	4de7	a108	2839	+.;m.=.XM(9



VPN-Tutorial

000002f0:									
	7c27	91e4	39e5	8a03	77c5	848f	1b2d	1bb3	'9w
00000000.	4161	470-		27	00	014-		6476	
00000500:	UTDT	4/04	Ceop	dd2/	09Cd	OTUC	Dees	T4/T	
00000310:	4901	79c4	ab41	6b55	27fd	67a8	845e	7fe6	I.yAkU'.g^
00000320.	6497	378e	8617	cff7	h2a1	had5	48c1	c997	d 7 H
000000000000000000000000000000000000000	-764	5700	4.50 -	0004	2.47	07-4	0104	C01 -	- 0 h
00000330:	C760	T92C	4790	8990	Zer/	0320	0190	6816	.m.,0n.
00000340:	7e00	fd77	ef46	a120	ecef	1212	5723	43af	~W.FW#C.
00000350.	22ac	118h	0182	c4d6	8719	0ff7	75c7	85f9	
000000000000000000000000000000000000000	2200	1100	0102	5010	6715	0117	2.005	1421	
00000360:	<del>1</del> 415	DCTC	4aet	50at	63ae	cea4	2735	aiza	J.P.C/5
00000370:	22e5	ce25	5540	268d	4fc0	6290	772e	f8fb	"%U@&.O.b.w
00000380.	22h0	1h/0	f60a	0/30	5f33	865 c	h61d	dhhh	2 T \ 2 \ M
00000500.	5505	1045	1000		5152	0050	0040	0000	5
00000390:	8/ed	12aa	e2a5	88e5	†a84	0890	9†c5	4868	Hh
000003a0:	006b	2596	b847	cdd9	2d04	f091	f109	aa3e	.k%G>
00000260.	-722	ttyo	Zaad	0660	-61 d	7/00	6622	ch2o	# + k#
00000500.	d/25	TTUS	/aau	900a	aoru	7455	0025	CDZe	•#••2••J••C•K#••
000003c0:	ca61	2553	66d1	dce3	c389	4045	9a23	e6cd	.a%S+@E.#
000003d0:	978d	7a87	9419	e743	c19a	h934	8471	1d0b	
000002-01	1015	0001	4622	0-5-	7026	1657	07TP	4330	" 7
00000560.	1012	9ec1	u622	0d5d	79aC	1021	0310	uzze	∠yw
000003f0:	9a23	3682	5d53	264a	41ae	8772	7738	67e2	.#6.]S&JArw8g.
00000400.	57f5	e2hd	065d	f00a	ef2c	e2c5	1490	7151	W 1
000001100	5715	-4-F	4400	0766	rrd.	-765	4124	0050	07
00000410:	2129	e4C5	u406	970T	55ue	a765	412û	90те	Qzea
00000420:	08c0	a949	b458	9b72	2a55	8273	3417	f0cd	I.X.r*U.s4
00000430.	ahde	6233	5df8	105a	104 c	1246	d563	2e6d	
00000430.			0 6 10	70.0	1040	10-0		2000	
00000440:	7540	e/aa	9†a9	72a0	e867	829C	/a26	00/8	u@rg}&.x
00000450:	9703	1bdb	6319	cca4	ddd1	164f	3534	bc41	c054.A
00000160.	7960	6072	1200	11h0	oQda	hh11	2fh4	0146	vln ] / T
00000400.	7500	0002	4000	1000	0.00	0014	2104		y111.5//
00000470:	/ace	ахзе	ta22	a888	8098	C2C0	2C48	9401	}>. <sup>~</sup> ,H
00000480:	c9db	dd45	3156	811f	411b	f6c7	4a05	e108	E1VAJ
00000490:	6105	96ad	94c1	ea4a	838b	6b8d	7597	4291	aJk.u.B.
000001-0.	ohod	8620	2540	1217	Q102	4248	125/	2063	вс и т
00000440.	ebau	0000		-2-7	0172	u240	101		
00000400:	90a1	2101	7203	ta5/	1+31	a59b	аяра	04a/	!.rW.1
000004c0:	3d82	ee3f	3601	a4d0	799a	014b	09b4	a0e0	=?6yK
000004d0:	177a	2e15	67ad	258e	h774	3630	dd19	e661	.7. g.%. t60a
000001.001	Ohca	2070	£-06	-76-	60.f	06-7	hh4-	2002	0 - 7
00000400.	9000	397e	TaoD	e76a	Deer	0045	004a	2005	······································
000004+0:	ad00	3d4b	246b	e790	3756	1187	0e9d	+477	=K\$k7Vw
00000500:	47a3	4356	7655	Øddf	hf12	ofQo	15-0	8d91	
			1055	ouur	0142	E19E	<del>4</del> 040	JUDIT	U.CVVUDL
00000510	8492	7054	4d3f	516d	06fa	951c	2d87	0031 081f	~TM?Om -
00000510:	8d92	7e54	4d3f	516d	06fa	951c	2d87	081f	~TM?Qm
00000510: 00000520:	8d92 7384	7e54 2ce8	4d3f 9bcb	516d 4c8f	06fa e797	951c 9b09	2d87 f25a	081f 1748	~TM?Qm s.,LZ.H
00000510: 00000520: 00000530:	8d92 7384 819a	7e54 2ce8 2429	4d3f 9bcb c058	516d 4c8f 3fe2	06fa e797 d22f	951c 9b09 972b	2d87 f25a 8e4b	081f 1748 9dd3	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?/.+.K
00000510: 00000520: 00000530: 00000540:	8d92 7384 819a 8102	7e54 2ce8 2429 b02d	4d3f 9bcb c058 2ab6	516d 4c8f 3fe2 d15d	06fa e797 d22f 82d1	951c 9b09 972b 266a	2d87 f25a 8e4b d634	081f 1748 9dd3 794a	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?/.+.K *].&i.4vJ
00000510: 00000520: 00000530: 00000540:	8d92 7384 819a 8102	7e54 2ce8 2429 b02d	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d	06fa e797 d22f 82d1	951c 9b09 972b 266a	2d87 f25a 8e4b d634 50b3	081f 1748 9dd3 794a 6f6f	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *]&j.4yJ
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550:	8d92 7384 819a 8102 c578	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d	06fa e797 d22f 82d1 88e1	951c 9b09 972b 266a 8223	2d87 f25a 8e4b d634 50b3	081f 1748 9dd3 794a 6f6f	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?/.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.00
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000560:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC?
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000560: 00000570:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *]&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dccPC? L+~E!>.N
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000550: 00000570: 00000580:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$29~11.
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000570: 00000570:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 9185	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 7210	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3boa	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *]&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C? L+~E!>.N \$x9~`1
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000560: 00000570: 00000580: 00000580:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W;
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000550: 00000560: 00000570: 00000580: 00000590:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c377 2702	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dcc.P.C? L+~E!>.N \$x9~`1 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 00000560: 00000580: 00000580: 00000500: 00000500:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c377 2702 ad38	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N \$x9~1 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'/8G.]
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 00000560: 00000580: 00000590: 000005a0: 000005a0:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] T M7V f7
00000510: 00000520: 00000530: 00000550: 00000560: 00000560: 00000580: 00000580: 00000520: 00000520: 00000520:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a640	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d	0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e	~TM?QmZ.H , X?/.+K. , X?/.+K. , X.J.8cm#P.oo >dccPC? L+~E!>.N , XY9 dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] IM7Vf7
00000510: 00000520: 00000530: 00000540: 00000560: 00000560: 00000580: 00000580: 00000500: 00000500: 000005b0: 000005c0:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032	7e56 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648	0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dcc.P.C? L+~E!>.N \$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'./8G.] .IM7Vf7 .20.S*.H.
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000580: 0000580: 0000580: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550:	8d92 7384 819a 8192 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01	7e56 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c377 2702 ad38 f989 5306 0482	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC.? L+~E!>.N .\$x9~11 dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] .IM7Vf7 .20.S*.H. D@0.<
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000520: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082	7e56 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *]&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0< 08.*.H.
00000510: 00000520: 00000540: 00000550: 00000560: 00000580: 00000580: 00000540: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013C 0a01	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'./8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 0.8.*.H 0.0 * H
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 00005580: 00000580: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000560:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0	7e54 2ce8 2429 b02da a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b 3081	5164 4c8f 3fe2 d15d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d 0a2a	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 2ad	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K. *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'/8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 08.*.H. 0.0*.H.
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000520: 0000520: 0000520: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01	4d3f 9bcb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b 3081 0330	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d 0a2a 76e9	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Qy.+ Z.'/.8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0< 08.*.H 0.0*.H. 0V.64q.
00000510: 00000520: 0000530: 0000550: 0000550: 00000560: 00000500: 00000500: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0: 000005c0:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208	4d3f 9c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b 3081 0330 0004	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 0482 4886 1c06 08a9 0a93	951c 9b09 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 6700 f700 6a2a 9edf	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *]&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dccPC? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z.'/8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 0.8.*.H. 0
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000580: 0000580: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000560: 00000610: 00000620: 00000620:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 2620 82fa2	4d3f 9bcb 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d 0a2a 76e9 9edf cfa2	2d87 f25a d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc	081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z.'./8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 0.8.*.H. 0.0*.H. 0
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000580: 0000580: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000600: 00000610: 00000620:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652cf 642cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa24	4d3f 4d3f 9bcb 2ab6 a738 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9d2f a646 a082 060b 3081 0330 0824 d822 060b	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c37e c37e c37e c37e c37e c37e c3	951c 9502 9509 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 51ed 47be 8366 92a 0140 f70d 0a2a 76e9 9edf cfad	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c5 31566 31566 3156 3156 31566 31566 31566 31566 31566 3156	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).X?/.+.K *.].&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dcc.PC.? L+~E!>.N \$x9~1 e,wr.W; d.tt.L4'.Q.y.+ Z.'/.8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0.< 0.8.*.H 0.0*.H 0v.64q. 7. .b/(
00000510: 0000520: 0000540: 0000550: 0000560: 0000560: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 00000560: 00000560: 00000560: 00000610: 0000610: 0000630: 0000630:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62 ec22	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828 227e	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a	951c 9b09 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 692a 0140 692a 76e9 9edf cfa2 a3dd	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dccPC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0.< 08.*.H 0 0
00000510: 00000520: 0000530: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000520: 0000520: 0000520: 0000520: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000610: 00000620: 00000630: 00000640:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 ae02 de62 ec22 5c57	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee	4d3f 9bc58 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082b 3081 0004 d828 227e f82b	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a 72b1	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d 0a2a 9edf cfa2 a3dd 551a	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z.'./8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 0.8.*.H. 0v.G4q. 7. .b/(7. .WA.+.5r.U.'
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000580: 0000580: 0000500: 0000500: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 00000500: 0000620: 0000620: 0000630: 0000640: 0000650: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652c 64ccf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 ec22 5c57 ade8	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f 89dac 8e2d b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828 227b 7b18	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6	0642 0647 0227 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1 213e c37e c37e c377 2702 ad389 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1cc2a a63a 22b1 2633 22b1 2632 2752 2702 2752 2702 2752 2702 2752 275	951c 950c 950c 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 8366 092a 0140 f70d 0a2a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 48ec	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dccPC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Qy.+ Z.'/8G.] IM7Vf7 .20.S.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0 0
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000590: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 000005f0: 000005f0: 00000610: 00000610: 00000610: 00000640: 00000650: 00000650: 00000650: 00000650:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652cf 64cf 64cf 64cf 0d01 3082 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 34f8	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 25b2	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a6463 8e2f a6463 b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828 227e f82b 7b1a	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 60482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a 72b1 e207	951c 950c 950c 9609 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 602a 602a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 88e0	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *].&j.4yJ x.J.8cm#P.oo >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'/.86.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0< 08.*.H 00 
00000510: 00000520: 0000540: 0000550: 0000560: 0000560: 0000550: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000610: 00000610: 00000620: 00000630: 00000630: 00000640: 00000650: 00000650: 00000670:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 a082 0d01 a082 ec22 5c57 ade8 34f8	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b166 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2	4d3f 9c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a646 b430 a082 a060b 3081 0330 0004 d828 227e f82b 7b18 baaaa	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a 72b1 e217 e207	951c 99b09 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 0a2a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 48ec 8062 2014 8362 8022 8022 8022 8022 8022 8022 8022 80	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056b	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec9c	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z'./.8G.] .1M7V.f7 .20.S.*.H 0@0< 0.8.*.H 0 0.8.*.H 0 b/(
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000500: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 0000610: 0000610: 0000610: 0000610: 0000650: 0000650: 0000650: 0000660: 0000660: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652c 64cf 5afa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62 25c57 ade8 34f8 9997	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3	4d3f 9bc8 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082 060b1 0304 d828 227e f82b 7b18 baaa adf0	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8	06fa e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 8a9 31ce2 a63a 72b1 e217 ee07 9208	951c 9b09 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 0140 f70d 0a2a 96df cfa2 a3dd 551a 48ec 80e0 87c3	2d87 f25a f25a d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f e50b	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec9c	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z.'./8G.] IM7Vf7 .20.S.*.H. D@0.< 0.8.*.H. 0v.G4q. 7. .b/(7. .b/(7. .WA.+.5r.U.' .L.{j 49
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000580: 0000590: 0000520: 0000520: 0000520: 0000550: 0000050: 0000050: 0000050: 0000620: 0000630: 0000640: 0000650: 0000650: 0000650: 0000650: 0000650: 0000650: 0000650:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652cf 642cf 642cf 64c4 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 9997 5842	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b 51e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 3061	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9d2f a646 a082 060b 3081 0330 0004 d828 227e f82b baaa adf0 024b	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c3f 63c8 5756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae	0642 0647 e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c37e c37e c37e c37e c37e c37e c3	951c 9502 9609 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 51ed 47be 8366 92a 0140 f70d 0a2a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 88e0 8551a 559e 87c3 5b9e	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f e50b 984b	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec39 81a2	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).X?/.+.K *.].&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; d.t.L4'.Q.y.+ Z.'/.8G.] .IM7Vf7 .20S.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0 
00000510: 0000520: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000520: 0000520: 0000520: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000600: 00000610: 00000610: 00000620: 00000650: 00000650: 00000670: 00000600: 00000600:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cfa df49 d032 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 34f8 3997 5842 d148	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 3061 a155	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a6463 8e2f a6464 b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828 227e f82b 7b18 baaa adf0 024b 196f	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 3842	0642 0647 e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a 72b1 e207 e207 9208 7ecd f59b	951c 952c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 48ec 80e0 87c3 559e c37e	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f e50b 984b 6a3f	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec39 2dfa 91fd ec39 81a2 e219	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Qy.+ Z.'/.8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0< 08.*.H 0@0< 08.*.H 0
00000510: 00000520: 00000540: 00000560: 00000560: 00000560: 00000580: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000500: 00000610: 00000610: 00000630: 00000630: 00000680: 00000680: 00000680: 00000680:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cf 5af49 d032 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 34f8 9997 58428 96a3	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b166 9385 0701 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 30655 2199	4d3f 9c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a646 b430 2060b a082 227e f82b 7b18 baaa adf0 024b 196f11	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 2d0e	0642 0647 e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 04826 04826 04826 04826 04826 1ce2 a63a 72b1 ee07 9208 75208 75208 75208	951c 950c 950c 950c 950c 8223 2291 834e e600 8366 9240 670d 8366 9240 670d 8366 9240 670d 8366 9240 6722 351a 8366 8023 551a 8366 8023 551a 8366 8375 8366 8375 8366 8375 8375 8375 8375 8375 8375 8375 8375	2d87 f25a f25a d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f 984b 6a3f 6069	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec9c 2d6a 91fd 81a2 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z'./8G.] .20.S.*.H 0@0< 0.8.*.H 0@0< 0.8.*.H 0 b/(
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000520: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 00000500: 0000610: 0000620: 0000650: 0000650: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652cf 64cf 64cf 64cf 0d01 3082 0d01 ae02 ec22 5c57 ade8 34f8 9997 5842 d148 9696	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0268 248e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 3061 a155 2199	4d3f 4d3fb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dacf 8e2fd b430 a082 060b 3081 0330 0004 8227 f82b 7b18 baaa adf0 024b 196f ac120	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c3f 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 6515b 9ab8 72ae 3842 d051	06f2 06f3 207 227 82d1 82d1 82d1 82d1 213e 237e 2702 2702 2702 2702 2702 2702 4038 95306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2a 72b1 ee07 9208 7ecd 759b 3172 4	951c 952c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 834e ee60 951c 832c 951c 832c 952c 832c 951c 832c 952c 952c 952c 952c 952c 952c 952c 95	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc4 2713 aa09 056f e50b 984b 6a3f 0605	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec3p 21fd ec3p 81a2 e219 2a86 6a56 6a56 8677 81a2 8256 81a2 8256 81a2 8256 81a2 8256 81a2 8256 81a2 8256 81a2 8256 81a2 82567 82567 8256 8256 8256 8256 8256 82567 82567 82567 82567	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dccPC.? L+~E!>.N .\$x9*1 dt.L4'.Q.y.+ Z.'/8G.] IM7Vf7 .20.S.*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 0 ."H."~B.:! WA+.5r.U.' 
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000530: 0000540: 0000540: 0000540: 0000560: 0000050: 0000050: 0000640: 0000650:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed55 652cf 5afa d642 0d01 3082 02a0 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 9997 5842 d148 96a3 4886	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 2ca2 48e4 41ee 4cd8 2ca2 3061 a155 2199 f70d	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9d2f a6463 8e9f 398c 8777 9d2f a6463 a082 060b 3081 0330 d828 227e f82b8 adf baaa 0004 d828 227e f8baa 3080 f9baa 227e f8baa 3080 f9baa 227e f8baa 3080 f9baa 227e f8baa 3080 f9baa 50 f9baa f9ba	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c3f 63c8 b13b 63c8 b13b 6201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 3842 d00e 1531	0642 0647 0227 82d1 82d1 82d1 82d1 213e c37e c377 2702 ad38 5306 0482 4886 1c06 08a9 0a93 1ce2 a63a 72b17 ee07 9208 7ecd f59b 3172	951c 950c 950c 950c 972b 266a 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 51ed 47be 8366 92ea 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 88e0 87c3 5b9e c37e 3023 1405	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f 633f 0609 60ab	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec39 81a2 e219 2a86 6a67 91a2 91 91 91 91 91 91 91 91 91 91	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).X?/.+.K *.].&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; d.t.L4'.Q.y.+ Z.'/.8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0
00000510: 00000520: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000600: 00000600: 0000660: 0000660: 00000600: 0000660: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060: 0000060:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cfa df49 d032 0d01 3082 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 3997 5842 96a3 4886 b3c8	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 30615 2199 f70d 2c0b	4d3f 4d3f 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a6463 8e2f a6463 a98c 398c 8e2f a6463 0330 0004 d828 227e f82b 7b18 baaa adfb 024b 196f ac11 0109 cfda	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 d144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 3842 d00e 1531 bb88	0642 0647 e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 60482 4886 1c06 08a9 5306 0482 4886 1c06 08a9 1ce2 a63a 72b1 e217 e207 9208 7ec07 9207 7ec07 9207 7ec07 7ec07 7ec07 9208 7ec07	951c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 092a 76e9 9edf cfa2 a3dd 551a 48ec 8060 87c3 559e 3023 1405 e658	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 a099 056fb 984b 603f 0609 60ab 616b	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2dfa 91fd ec39 81a2 e219 2a86 6af9 d830	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'./8G.] .IM7Vf7 .20.S.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0 b/(
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 0000650: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed52 652cf 5afa df49 d032 0d01 3082 0d01 3082 0d01 ae02 ec22 5c57 ade8 34f8 9997 5842 d148 9632 6326 488 6326 6326 6427 6427 6427 6427 6427 6427 6427 64	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 3061 a155 2199 f70d 0208	4d3f 9c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9dac 8e2f a64d b430 a082b 3081 0330 0804 d828 227e f82b 7b18 baaa adf0 024b fac119 0cfda 8648	516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 3842 d051 5152 9ab8 72ae 3842 d051 5152 9ab8 72ae 3842 d051 5152 8677 72ae 3868 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3887 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3888 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3888 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3888 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3888 8667 77 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3867 72ae 3888 8667 77 77 77 77 777 7777777777777	0642 0647 e797 d22f 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 08a9 5306 0482 4886 08a9 1ce2 a63a 72b1 e217 ee07 9208 7ec0 f59b 317c 2164 8f8e 0d01	951c 9502 9509 9609 266a 8223 2e91 834e e600 6586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 60586 8060 87c3 5509e 23025 24806 87c3 5509e 23025 24806 87c3 5509e 23025 24806 87c3 5509e 23025 24806 25512 2491 2405 2405 2405 2405 2405 2405 2405 2405	2d87 f2587 f258 d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 371d 8648 3082 c8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 966f e50b 984b 6a3f 960ab 616b 313e	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec3p 20fa	~TM?Qm s.,LZ.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.00 >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'./8G.] IM7V.f7 .20.S.*.H. 0@0.< 0.8.*.H. 0 b/(
00000510: 0000520: 0000530: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000590: 0000500: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 0000650: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed52 652cf 64cf df49 d032 0d01 3082 0d01 3082 0d01 ae02 de622 5c57 ade8 34f8 9997 5842 d148 96a3 4886 b3c8 4030	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41e8 c3b2 acb3 3061 a155 2199 f70d 2c0ba 09231	4d3fb 4d3fb 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a738 2ab6 a6463 2877 28264 a082 060b 3081 0330 0828 2272b 7b18 2029 7b18 2029 26272 262	516d 516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0766 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 505 9ab8 72ae 3842 d00e 1531 bb87 2002	0642 0647 0224 82d1 82d1 82d1 82d1 213e c37e c37e c37e c37e c37e 2702 ad389 5306 0482 4886 1c06 08a9 31c22 a63a1 2c217 ee07 9208 7ecd 5302 1604 8869 0030 7ecd 1604 8869 0030 7ecd 759b 3172 1604 8600 7030 7030 7030 7030 7030 7030 7030 7	951c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 8223 2e91 834e 8366 51ed 47be 8366 51ed 47be 8366 51ed 47be 8366 92a 0140 770d 8362a 0140 770d 551a 80e2 3552 3023 1405 e658 9023 1405 e658 9023 2023 2023 2024 2024 2024 2025 2025 2025 2025 2025	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 5dce 371d 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 371d 8648 2713 a056f 6609 60ab 616b 30320	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec9c 2d6a 91fd ec39 81a2 e219 2a86 6af9 d13c 0a39 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32 030 1e32	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *).&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; d.t.L4'.Q.y.+ Z.'/.8G.] IM7Vf7 .20.S.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0 0
00000510: 0000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000610: 00000610: 00000630: 00000640: 00000650: 00000650: 00000630: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600: 00000600:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652cf 5afa d642 0d01 3082 0d01 3082 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ad48 9997 5842 d148 96a3 4886 b3c8 4b06 0022	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0138 81b4 0c01 0208 2fa2 48e4 41ce8 4c3b2 acb3 3061 a155 2199 f70d 2c0b 092a 0092a 0092a	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a6463 8e9f 398c 8e2f a6463 0300 4d828 227e f82b baaa 0004 d828 227e f82b baaa 024b 196f ac11 0109 cfda 8043 0265 8027 8027 8027 8027 8027 8027 8027 8027	516d 516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 d044 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 872ae 3842 d035 eb65 515b 888 72ae 3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e3842 d035 e655 ga86 ga86 ga86 ga86 ga86 ga86 ga86 ga86	0642 0647 0224 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1	951c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 834e ee60 0586 51ed 47be 8366 09140 082c 3023 48be 8362a 09140 0622a 36251a 8362a 80924 551a 8362a 8362a 951a 960 972b 8366 972 8366 9769 972b 8366 8366 8366 8366 8376 8366 8366 8366	2d87 2d87 2d87 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 5dce 371d 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 650b 984b 6a3f 0609 60ab 616b 313e 0030	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec39 21fd ec39 81a2 ec19 2a86 6af9 d830 1e3c 0004	~TM?QmZ.H , LZ.H , X?/.+.K , *].&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dcc.PC.? L+~E!>.N .\$x9~1 e,wr.W; dt.L4'.Q.y.+ Z.'/.86.] .IM7Vf7 .20.S.*.H D@0.< 0.8.*.H 0@0.< 0.8.*.H 0 
00000510: 00000520: 0000530: 0000540: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 00000500: 00000500: 00000500: 00000600:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b edd5 652c 64cfa df49 d032 0d01 3082 0d01 ae02 de62 ec22 5c57 ade8 3997 5842 96a3 4886 b3c8 4b06 0030 0030	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 270b b1e6 9385 0701 0208 2fa2 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 30155 2199 f70d 2c0b 092a 0031 0030	4d3f 4d3f c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8e2f a6463 8e2f a6463 a080b 3081 0330 0004 d828 227e f82b 7b18 baaa adf0 024b 1967 1967 277 276 277 277 277 277 277 2	516d 516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c34 c0f6 3756 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 d035 eeb6 515b 9a88 72ae 1531 bb88 86f7 0030 0031 0031 0031 0031 0031 0031 0031 0030 0031 0031 0030 0031 0030 0031 0030	0647 0647 e797 2227 82d1 88e1 cc50 213e c37e c357 2702 ad38 f989 5306 0482 4886 1c06 08a9 1ce2 a63a 72b1 e217 e207 9208 759b 3172 1604 8f8e 0030 00 0	951c 950c 950c 950c 950c 950c 8223 266a 8223 2691 834e 8366 9586 951ed 47be 8366a 96586 9140 87c3 551a 48ec 87c3 557e 3023 1405 80914 0030 9034	2d87 f25a f25a se4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 5dce 37d8 8648 4734 f2b0 bcbc fc94 2713 aa09 056f 984b 60ab 616b 313e 0030 0040	081f 081f 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec39 81a2 ec9c 2d6a 91fd ec39 81a2 e219 2a86 6af9 d830 1e3c 0030 006f	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?./.+.K *.].&j.4yJ .x.J.8cm#P.oo >dcc.P.C.? L+~E!>.N .\$x9~11 e,wr.W; dtL4'.Q.y.+ Z.'./8G.] IM7Vf7 .20.S.*.H D@0< 0.8.*.H 
00000510: 0000520: 0000530: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000550: 0000500: 0000500: 0000500: 0000500: 00000500: 00000500: 0000610: 0000660:	8d92 7384 819a 8102 c578 3ec4 4c2b ed52 652cf 5afa df49 d032 0d01 a082 0d01 a082 0d01 a082 ec22 5c57 ade8 34f8 9997 5842 d148 9683 4868 b3c86 b3c86 0030 0072	7e54 2ce8 2429 b02d 0a4a a407 7e45 2478 918a dc74 b1e6 9385 0701 0138 81b4 0262 48e4 41ee 4cd8 c3b2 acb3 3061 a155 2199 f70d 2c0b 092a 0031 0030 0067	4d3f 4d3fb c058 2ab6 a738 6463 8e9f 398c 8777 9da2f 8e2fd b430 a082 060b 3081 0330 0004 d828 f82b 7b18 baaa adf0 024b 196f ac11 0109 cfda 8643 0033 0061	516d 516d 4c8f 3fe2 d15d 636d 63b3 c8b1 b4e4 721e 4c3f 8201 0144 2a86 b130 0e04 8190 ab80 42a0 6515b 9ab8 72ae 3842 d035 eeb6 515b 9ab8 72ae 3842 d09e 1531 bb887 0030 0031 0036	0642 0643 0643 204 82d1 82d1 82d1 82d1 82d1 213e 237e 2702 2702 4038 95306 0482 4886 1c06 08a9 032 4886 1c06 08a9 0482 4886 1c06 08a9 226 87ec 312e 237e 2702 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0482 4886 1c06 0393 1c62 37c 2702 4886 1c06 0393 1c62 37c 2702 87c 2008 972 1c63 87c 2008 972 1c63 87c 2008 7c06 1c06 90 90 87c 1c06 90 90 87c 1c06 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 87c 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90	951c 952c 952c 952c 952c 952c 8223 2e91 834e ee60 951c 8322 8223 2e91 834e 8366 922a 9642 651e 47b6 9263 9264 76e9 9264 2302 87c3 559e 23023 1405 8023 1405 8023 1405 8034 0034 0034 0034	2d87 f25a 8e4b d634 50b3 43ad a8da 31c9 c401 e479 5dce 8648 3082 010c 8648 4734 f2b0 bcb4 2713 aa09 056f e50b 984b 6a3f 0609 60ab 313e 0030 0040 0031	0811 0811 1748 9dd3 794a 6f6f ff3f 1208 f2d8 3bea a02b 0904 8e1e 86f7 013c 0a01 86f7 71db 379b 06c3 21fd ec3p 21fd ec3p 21fd ec3p 21fd ec3p 21fd 23f6 6af9 1208 6af9 013c 0601 8667 71db 3794a 0601 8667 71db 3795 0602 81a2	~TM?Qm s.,Z.H \$).X?/.+.K *.].&j.4yJ x.J.8cm#P.00 >dccPC.? L+~E!>.N .\$x91 d.t.L4'.Q.y.+ Z.'/8G.] IM7Vf7 20.S.*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 00*.H. 0



#### VPN-Tutorial

00000730:	3009	0605	2b0e	0302	1a05	0004	1439	7ab7	0+9z.
00000740:	0b37	644c	584d	9393	e02b	01fb	1654	005b	.7dLXM+T.[
00000750:	6204	0872	5a74	8dfd	d4de	2202	0208	00	brZt"

#### \$ cat 0140000003144.pfx | base64 -w 0

MIIHWwIBAzCCByEGCSqGSIb3DQEHAaCCBxIEggcOMIIHCjCCBa8GCSqGSIb3DQEHBqCCBaAwggWcAgEAMIIF1QYJKoZIhvcNAQcBMBwG CiqGSIb3DQEMAQYwDgQIiVvEALTFJ+wCAggAgIIFaKfQfOjM/7H3Luimgnfd83EpqMrEwIM3VZrSOq+RHOT+brbakVPHg02a/HdAr5rY SRTCmEqZvsSf+yiGJ/xnEvfrKq9QET+CCTTWmTA7ilbVaIosURGP1Udb3a6FVDj/sX8D4H4612xdDW4e4se5iz4Z3no0EZ11E7bRT9W0 60Vsk+jM4Zrtjc3P0pIttMEzzBae0NCgL097R357m1dzTSBHCbaubf2nko7fFqpG1dsPnImmeVwL6FnGQNjAZmR3vP8g0gmXqWLNfiZv QunI2anLid9chcVaVWVGcDedVkN6+qVfyRXSIe4FhtQY3V/B+y1jHVbSQcxmeGQEVnyRhbpDI198Z7EeuUTFtbLmY4J+XHp1EXt6DsQ0 XbJonLZr8w7YEAxHwdsotA5Mqpo0sJ8tBhRbqavLRJGjGB93MpibZG10Gm991+SyNxjbUxRpFgfcJ6u6Vqu0RRmtE249Aizye206uTUz FtpBZ7WAmLUgqDCoXjgXRpdS7CXNBWQDGWQQXZWOBfeSN+bW56QisqwAge8dgxg1LI//i0EifPZhmXv8net5yFoYAK80DSDFp/xheDEh 9pNhJRDuQyW4ISrtb0/Gz2Z4mx0eNQtqYrYfMep9mcBhSki+7j07rxuhbRY4bPa6fMpIM51m38qyZ55niw3ZBIZVT85Quy0eoJ0XxUj1 3Y9Lx38wv1IN6quH2V+F+yzGHFH8fz8Dc1weqZMWCvpxEPwyj2DT3bT1K/IvF+LjoEG0g+5W0Ube77C5uS/2/fbMIKjypiNXWht9XUMI +sNuEiCvmO5ggDF7RwBBcMEgfVUojbFBnwvc+34kFK+1ByuaO22+PY9YwPhN56EIKD18J5HkOeWKA3fFh18bLRuz0bFHas4GqieJygHc sOP0f0kBecSrQWtVJ/1nqIRef+ZklzeOhhfP97KhutVIwcmXx235LE+ciZ0u9wOtAY1oHn4A/XfvRqEg708SE1cjQ68irBGLAYLE1ocZ D/d1x4X59BW8/ErvUN9jrs6kLzXRLSLlziVVQCaNT8BikHcu+PszuRtJ9grkP18yhly2Tdu7h+0SquKli0X6hAiQn8VIaABrJZa4R83Z LQTwkfEJqj6nI//Zeq2WaqYddJlrI8suymElU2bR30PDiUBFmiPmzZeNeoeUGedDwZq5NIRxHQsQ9Z7B1iIKWnmsF1cD+9IumiM2g11T JkpBrodydzhn4lf14r0GXfAK7yzixRSQcVFRWuTF1AaXv1Xep2VBLZD+CMCpSbRYm3IqVYJzNBfwzaveajNd+BBaEEwaRtVjLm11QOfd n9lyo0hngpx9Jrt41wMb22MZzKTd0RZPNTS8QX1sbqJK7hG44Nq7FC+03U19zqg++iLYiI2YwsAsSJS/ydvdRTFWgR9BG/bHSgXhCGEF lq2UwepKg4trjXWXQpHrrYaupdlCR4GS0kgTVKDDkKEhsXKz+lcfMdWb2boEpz2C7j82AaTQeZoBSwm0oOAXei4VZ60ljrd0NjDdGeZh m8A5fvqL52qw74ajue0gg60APUska+eQN1YRhw6d9HdHo0NWd1UN379C755Fo12RjZJ+VE0/UW0G+pUcLYcIH3OELOiby0yP55ebCfJa FØiBmiQpwFg/4tIv1yu0S53TgQKwLSq20V2C0SZq1jR5SsV4CkqnOGNtiOGCI1Czb28+xKQHZGNjs8xQLpFDrf8/TCt+RY6fyLEhPoNO qNoSCO3VJHg5jLTkw37uYDHJ8th1LJGKh3dyHsNXBYbEATvqZM/cdJ2sTDQnA1Ht5HmgK1r6Jwu0L8D2rThHv130CQTfSbHmpk03VvmJ g2Y3HY4e0DKThbQwggFTBgkqhkiG9w0BBwGgggFEBIIBQDCCATwwggE4BgsqhkiG9w0BDAoBAqCBtDCBsTAcBgoqhkiG9w0BDAeDMA4ECK126Uc0cduuAgIIAASBkAqTnt/ysDeb3mIvotgoq4Ac4s+ivLwGw+wiSOQifkKgpjqj3fyUIf1cV0Hu+CvQNXKxVRonE+ycrehM2HsY 7rbiF0jsqgktajT4w7K6qlFb7geA4AVvkf2Zl6yzrfCauJIIh8PlC+w5WEIwYQJLcq5+zVuemEuBotFIoVUZbzhC9ZvDfmo/4hmWoyGZ rBHQDjFyMCMGCSqGSIb3DQEJFTEWBBQFYKtq+bPILAvP2ruIj47mWGFr2DBLBgkqhkiG9w0BCRQxPh48ADAAMQA0ADAAMAAwADAAMAAw ADAAMwAxADQANABAAG8AcgBnAGEANgAxADQAMQAuAG8AbgBsAGkAbgB1MDEwITAJBgUrDgMCGgUABBQ5ercLN2RMWE2Tk+ArAfsWVABb YgQIclp0jf3U3iICAggA



VPN-Tutorial

### Quellenverweise

- i i
- <u>IPsec Wikipedia</u> <u>strongSwan Ipsec VPN for Linux, Android, FreeBSD, Mac OS X, Windows</u> ii -
- Bedienungsanleitung ORGA 6141 online
   Remote Management Interface ORGA 6141 online

