



# **TheGreenBow IPSec VPN Client**

# Konfigurationsbeispiel

# Watchguard Firebox X Edge e-Series

http://www.thegreenbow.de						
support@thegreenbow.de						
Configuration Guide written by:						
Anastassios Stafilidis						
ASCS GmbH, Ihr IT-Partner, <u>www.ascs.de</u>						



# Inhalt

1	Einle	eitung	3
	1.1	Ziel der Anleitung	3
	1.2	VPN Netzwerktopologie	. 3
	1.3	WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Einschränkungen	3
	1.4	WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Security Appliance VPN Gateway	3
	1.5	WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Security Appliance Produktinformationen	. 3
2	Wat	chGuard Firebox® X Edge e-Series VPN Konfiguration	4
	2.1	Vorbereitungen	4
	2.2	Einstellungen in der WatchGuard Firebox® X Edge e-Series	. 4
3	The	GreenBow IPSec VPN Client Konfiguration	. 9
	3.1	VPN Client Phase 1 (IKE) Konfiguration	9
	3.2	Phase 1 – Erweiterte Einstellungen	10
	3.3	VPN Client Phase 2 (IPSec) Konfiguration	11
	3.4	IPSec VPN Tunnel öffnen	11
4	Feh	lerbehebung	12
	4.1	Eine gute Netzwerkanalyse: Wireshark	12
5	VPN	I IPSec Troubleshooting	13
	5.1	« PAYLOAD MALFORMED » error (wrong Phase 1 [SA])	13
	5.2	« INVALID COOKIE » error	13
	5.3	« no keystate » error	13
	5.4	« received remote ID other than expected » error	13
	5.5	« NO PROPOSAL CHOSEN » error	14
	5.6	« INVALID ID INFORMATION » error	14
	5.7	Ich klicke auf "Tunnel öffnen", aber nichts passiert	14
	5.8	Der VPN Tunnel ist aktiv aber ich kann nicht pingen!	14
6	Kon	takt	16



# 1 Einleitung

#### 1.1 Ziel der Anleitung

Dieses Konfigurationsbeispiel beschreibt eine mögliche Konfiguration des TheGreenBow IPSec VPN Client, um einen IPSec Tunnel zu einem WatchGuard Firebox® X Edge e-Series und dem dahinter liegenden Firmen- oder Heimnetzwerk aufbauen zu können.

#### 1.2 VPN Netzwerktopologie

Dieses Beispiel zeigt, wie wir den TheGreenBow IPSec Client in das lokale Netzwerk hinter der WatchGuard Firebox® X Edge e-Series verbinden. Der Rechner mit dem VPN Client ist mit dem Internet über DSL oder einem Firmennetzwerk verbunden. Die hier aufgeführten IP Adressen und Ranges dienen nur als Beispiel.



#### 1.3 WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Einschränkungen

Uns sind keine Einschränkungen bekannt. Die Firmwareversion wird auf der Hauptübersichtsseite der Benutzeroberfläche (unter "Device Information") angezeigt. Mehr Informationen finden Sie unter <u>http://www.watchguard.de</u>.

#### 1.4 WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Security Appliance VPN Gateway

Unseren Test haben wir mit einer WatchGuard Firebox® X55e mit der Firmware Version 11.2.3.B267784 (Fireware XTM OS) durchgeführt.

#### 1.5 WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Security Appliance Produktinformationen

Alle Produktinformationen, Handbücher, FAQ und Hilfestellung zu Ihrer WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Appliance finden Sie auf den Watchguard Webseiten: <u>http://www.watchguard.de</u>.

Watchguard Produktseite	http://www.watchguard.com/international/de/products/index.asp?t=main
Watchguard Handbuch	http://www.watchguard.com/help/documentation/edge.asp
Watchguard FAQ/Hilfe	http://www.watchguard.com/help/documentation/xtm.asp

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

# 2 WatchGuard Firebox® X Edge e-Series VPN Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration der WatchGuard Firebox® X Edge e-Series.

#### 2.1 Vorbereitungen

Damit Ihre WatchGuard Firebox® X Edge e-Series über einen Namen aus dem Internet erreichbar ist, sollten Sie einen dynamischen DNS Dienst konfigurieren. Weitere Hilfe zur Einrichtung finden Sie in Ihrem WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Handbuch oder unter <u>http://www.watchguard.de</u>.

#### 2.2 Einstellungen in der WatchGuard Firebox® X Edge e-Series

Wählen Sie in der Administrationsoberfläche den Menüpunkt "**VPN**". Wählen Sie nun im linken Menü "**Mobile VPN with IPSec**" aus. Geben Sie einen "Group Name" (in unserem Beispiel "GREENBOW") ein. Geben Sie im Reiter "General" unter "Passphrase" den <u>Preshared Key</u> und unter "Firebox IP Addresses" > "External IP address" die externe IP Adresse des Routers oder den dyndns-Namen (in unserem Beispiel mygateway.dyndns.org) ein.

Dashboard		
System Status Network	Group name GREENBOW	Help 🥥
Firewall	General IPSec Tunnel Resources	Advanced
Subscription Services Authentication	General Settings Authentication Server Firebox-DB V	
VPN Branch Office VPN	Passphrase	
Mobile VPN with IPSec Mobile VPN with PPTP Mobile VPN with SSL Global Settings	Passphrase ************************************	
System	Firebox IP Addresses Mobile VPN with IPSec clients will connect to o domains External IP address mygateway.dyndns.or	one of these External IP addresses or
	Backup IP address Timeouts If the session and idle timeouts are configur take precedence over these settings Session Timeouts	ed on your authentication server, they will
	Idle Timeout	Save Cancel

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

Im Reiter IPSec Tunnel den "Use the passphrase of the end user profile as the pre-shared key" belassen und Phase 1 wie Phase 2 Einstellungen vornehmen (siehe Beispielbilder).

Dashboard	Mohile VPN w	ith IPSec Sett	inas		Holp @	
System Status Network	Group name	GREENBOW			нер 🍯	
Firewall	General	IPSec Tunnel	Resources	Advanced		
Subscription Services Authentication	IPSec Tu	nnel	the end user pr	ofile as the pre-	shared key	
VPN		certificate	the end user pr	ome as the pre-	Shared Key	
Branch Office VPN Mobile VPN with IPSec Mobile VPN with PPTP Mobile VPN with SSL Global Settings	CA IP a	ddress meout 25	Seconds			
System	Phase 1	Settings			Advanced	
	Authentica Encry	ation SHA-1 ption 3DES	• )   • )			
	Phase 2	Settings Diffie-Hellman	Group 2		Advanced	

#### Phase 1 erweiterte Einstellungen

Dashboard	Mobile VPN v	vith IPSec Se	ttings		Help 🎯
System Status Network	Group name	GREENBOW			
Firewall	General	IPSec Tunnel	Resources	Advanced	
ubscription Services	Phase 1 A	Advanced Settin	gs < Return	to General Settir	igs
VPN	S	A Life 8	hours	•	
Branch Office VPN Mobile VPN with IPSec	Key (	Group Diffie	-Hellman Group 2		
Mobile VPN with PPTP Mobile VPN with SSL		Traversal	Keep-alive Inte	erval 20	Seconds
Slobal Settings	I INC	(eep-alive	Max failures		)
ystem	V Dead	d Peer Detection	Max Ibilares	3 V	
			Traffic idle time	eout 90	Seconds
			Max retries	5	



#### Phase 2 erweiterte Einstellungen

Dashboard	Mobile VPN v	vith IPSec Settin	ngs		Help 🎯
Network	Group name	GREENBOW			
Firewall	General	IPSec Tunnel	Resources	Advanced	
Subscription Services	Phase 2 #	dvanced Settings	< Return	n to General Setting	15
VPN	Phase 2 P	roposal			
Branch Office VPN Mobile VPN with IPSec Mobile VPN with PPTP Mobile VPN with SSL Global Settings	Auther En	Type ESP (E tication SHA-1 cryption 3DES ce Key Expiration	ncapsulating S	Security Payload)	
System		8	hours	s <b>v</b> bytes	

Im Reiter "Resources" unter "Allowed Resources" das Subnetz / die Subnetze eingeben an dem/an denen die externe Benutzer zugreifen dürfen (in unserem Beispiel das komplette 192.168.146.0/24 Subnetz). Wenn "Allow All Traffic Through Tunnel" aktiviert wird, erfolgt der Zugriff ins Internet durch den VPN Tunnel.

Sustem Statur	Mobile VPN w	ith IPSec Sett	ings		Help
Network	Group name	GREENBOW			
Firewall	General	IPSec Tunnel	Resources	Advanced	
Subscription Services	Allow	All Traffic Throug	h Tunnel		
uthentication	Allowed	Resources			
PN	192.168	.146.0/24			
Branch Office VPN Mobile VPN with IPSec					
Mobile VPN with PPTP					
Nobile VPN with SSL					
urtem					Remove
ystem	Choo	se Type Netw	ork IP 🔻		
	Net	twork IP		/ 24	Add
	Virtual I	P Address Pool			
	192.168	.50.1-192.168.50	0.10		
					Remove
	Choo	se Type Host	Range 🔻		
		From			



Unter "Virtual IP Address Pool" muss eine oder mehrere IP Adressen (nicht vom eigenen Subnet) definiert werden (in unserem Bespiel die IP-Adressen 192.168.50.1 bis 192.168.50.10). Diese werden später als "VPN Client Adresse" im Greenbow VPN Client verwendet.

Im Reiter "Advanced" bleibt alles unverändert

		User: admin
Dashboard System Status Network	Mobile VPN with IPSec Settings     Help @       Group name     GREENBOW	
Firewall	General IPSec Resou Advan	
Subscription Services Authentication VPN	Line Management Connect mode Manual V	
Branch Office VPN Mobile VPN with IPSec		
Mobile VPN with SSL Global Settings	Save Cancel	
System		

Mit "Save" die gerade vorgenommene Einstellungen speichern. Ein Blick unter "Firewall" > "Mobile VPN Policies" bestätigt dass für die Gruppe "GREENBOW" Firewall Regeln für die VPN Verbindung(en) erstellt wurden. Unter "Firewall" > "Firewall Policies" sind keine zusätzliche Firewall Regeln zu erstellen.

Voraussetzung für die VPN Verbindung ist das Vorhandensein mindestens eines Firefox Benutzers. Dieser kann ein lokaler Benutzer (in unserem Beispiel "VPNUser" aus der Firebox-DB) oder ein Benutzer aus dem Active Directory eines vorhandenen Domain Servers sein.

Wählen Sie in der Administrationsoberfläche den Menüpunkt "**VPN**". Wählen Sie nun im linken Menü "**Authentication**" aus. Klicken Sie auf "Servers" und im Reiter "Firebox" unter "Users" auf "Add…" um einen neuen lokalen Benutzer anzulegen.

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

Im Fenster "Setup Firebox User" den Namen des VPN Benutzers, optional eine kurze Beschreibung und das Passwort für die Authentifizierung für die VPN Einwahl eingeben. Aus den verfügbaren Gruppen die GREENBOW Gruppe auswählen und mit den Pfeilen nach links den Benutzer "VPNUser" als Mitglied der GREENBOW Gruppe einfügen. Den Vorgang mit "OK" bestätigen.

Name	VPNUser				
Description					
Passphrase	******				
Confirm	******				
Session Timeout	8	hours	•		
Idle Timeout	30	minute	5 🔻		
irebox Authenticati	on Groups				
irebox Authenticati	on Groups		Availa	bla	
Member GREENBOW	on Groups		Availa	ıble	
irebox Authenticati Member GREENBOW	on Groups	<<	Availa	ble	
irebox Authentication	on Groups	<<	Availa	ible	
irebox Authentication	on Groups	<<	Availa	ble	

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

## 3 TheGreenBow IPSec VPN Client Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die Konfigurationseinstellungen des TheGreenBow IPSec VPN Client.

Die aktuellste Version des TheGreenBow IPSec VPN Client finden Sie auf der TheGreenBow Webseite: <u>http://www.thegreenbow.de/vpn\_down.html</u>.

#### 3.1 VPN Client Phase 1 (IKE) Konfiguration

📀 TheGreenBow VPN Client	
Datei VPN Konfiguration	Ansicht Tools ?
THEGREENBOW	IPSec VPN Client
🚕 Konsole	Phase 1 (Authentisierung)
🚱 Parameter	Name GREENBOW_VPN Den zuvor konfigurierten dvnamischen DNS Namen
😂 Verbindungen	Interface Alle
	Remote Gateway mygateway.dyndns.org
Tunnel2	Preshared Key Bestätigen:      Den Preshared Key wie in
	C Zertifikat Zertifikatsmanagement der Firebox® X Edge e-Series Konfiguraton hinterlegt.
	IKE     P1 Erweitert       Verschlüsselung     3DES       Authentisierung     SHA-1       Key Gruppe     DH2 (1024)
VPN bereit	Speichern & Anwenden

Phase 1 Konfiguration

Zur Benutzerauthentisierung verwenden wir in diesem Beispiel die Methode per Preshared Key und X-Auth. Weitere Möglichkeiten der Authentisierung wie z.B. durch Token, Zertifikate usw. entnehmen Sie bitte Ihrer WatchGuard Firebox® X Edge e-Series Dokumentation.

Geben Sie einen eindeutigen Namen für die VPN Verbindung (in unserem Beispiel "GREENBOW\_VPN). "Interface" kann auf "Alle" bleiben. Im "Remote Gateway" den dynamischen DNS Namen (in unserem Beispiel "mygateway.dyndns.org") oder die externe IP Adresse der WatchGuard Firebox® eingeben. Setzen Sie nun unter "IKE" die in der WatchGuard Firebox® X Edge e-Series definierten Werte ein.



#### 3.2 Phase 1 – Erweiterte Einstellungen

Klicken Sie "P1 Erweitert" um in die erweiterten Konfigurationseinstellungen der Phase 1 zu gelangen.

Phase 1 Erweitert		×
		E
		031
Erweiterte Einstellungen –		
Config Mode	Redund.GW	
Agressive Mode	NAT-T	Automatic 💌
X-Auth		
🔽 X-Auth Popup	Login	
🔲 Hybrid Mode	Passwort	
Lokale und Entfernte ID -		
ID Typ aus	wählen:	ID Wert eintragen:
Lokale ID eMail	•	GREENBOW
Entfernte ID	•	
		OK Abbrechen

Aktivieren Sie die Option "Aggressive Mode". Aktivieren Sie ebenfalls die Option "X-Auth Popup" damit sich der aus unserem Beispiel angelegter Benutzer "VPNUser" anmelden kann. Setzen Sie nun die lokale und entfernte ID für denVPN Client. Wählen Sie hier als ID Typ "eMail" (Lokale ID) und tragen Sie unter ID Wert "GREENBOW" (die angelegte VPN Gruppe) ein. Die entfernte ID bleibt leer. Bestätigen Sie die Einstellungen mit Klick auf "OK".



#### 3.3 VPN Client Phase 2 (IPSec) Konfiguration

TheGreenBow VPN Client		x
Datei VPN Konfiguration	Ansicht Tools ?	
THEGREENBOW	IPSec VPN C	lient
💫 Konsole	Phase 2 (IPSec Konfiguration)	Eine der zuvor eingerichtet IP Adresse(n) aus dem
🚱 Parameter	Name Tunnel2	"Virtual IP Address Pool"
S Verbindungen	VPN Client Adresse   192 . 168 . 50 . 1	
GREENBOW_VPN	Adresstyp Subnetz Adresse Remote LAN Adresse 192 . 168 . 146 . 0 Subnetz Maske 255 . 255 . 0 ESP Verschlüsselung 3DES Authentisierung SHA-1 Modus Tunnel	Address Range (und Subnetz) der Firebox®
< <u> </u>	FFS     Gruppe     DH2 (1024)     Tunnel öffnen       Speichern & Anwer	nden
VPN bereit	Tunnel	0

#### **Phase 2 Konfiguration**

Klicken Sie "Speichern & Anwenden" um alle Konfigurationseinstellungen zu sichern.

#### 3.4 IPSec VPN Tunnel öffnen

1. Klicken Sie auf "Tunnel öffnen", das VPN Icon im Systemtray färbt sich grün, sobald der Tunnel etabliert ist.

2. Über den Menüpunkt "Verbindungen" können Sie den Status der konfigurierten VPN Tunnel einsehen.

3. Über den Menüpunkt "Konsole" haben Sie Einsicht in die Logdatei. Hier wird alle Kommunikation über das IPSec Protokoll zwischen Client und Gateway angezeigt.

20100526 161354 Default (SA GREENBOW-P1) RECV Transaction Mode [HASH] [ATTRIBUTE] 20100526 161404 Default (SA GREENBOW-P1) SEND Transaction Mode [HASH] [ATTRIBUTE] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-P1) RECV Transaction Mode [HASH] [ATTRIBUTE] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-P1) SEND Transaction Mode [HASH] [ATTRIBUTE] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-P1) SEND Transaction Mode [HASH] [ATTRIBUTE] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-Tunnel1-P2) SEND phase 2 Quick Mode [HASH] [SA] [KEY\_EXCH] [NONCE] [ID] [ID] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-Tunnel1-P2) RECV phase 2 Quick Mode [HASH] [SA] [KEY\_EXCH] [NONCE] [ID] [ID] [NOTIFY] 20100526 161406 Default (SA GREENBOW-Tunnel1-P2) SEND phase 2 Quick Mode [HASH] 20100526 161524 Default (SA GREENBOW-Tunnel1-P2) SEND phase 2 Quick Mode [HASH] 20100526 161525 Default (SA GREENBOW-TUNNEL) Phase 2 Quick Mode [HASH] 20100526 161525 Default (SA GREENBOW-P1) SEND Informational [HASH] [NOTIFY] type DPD\_R\_U\_THERE 20100526 161525 Default (SA GREENBOW-P1) RECV Informational [HASH] [NOTIFY] type DPD\_R\_U\_THERE\_ACK



## 4 Fehlerbehebung

IPSec VPN Tunnel reagieren äußerst sensibel. Ein falscher oder fehlender Parameter kann einen erfolgreichen Tunnelaufbau verhindern. Hier einige Werkzeuge und Informationen zur Fehlerbehebung.

#### 4.1 Eine gute Netzwerkanalyse: Wireshark

Wireshark ist eine freie Software (Freeware), mit der Sie Netzwerkpakete und Netzwerkverkehr analysieren können. Sie zeigt und protokolliert alle IP oder TCP Pakete an, die von der Netzwerkkarte empfangen werden. Die Software erhalten sie auf der Webseite <u>http://www.wireshark.org</u>. Sie kann zur Analyse der Protokollkommunikation zwischen 2 Geräten verwendet werden. Hilfe zur Installation und Verwendung vom Wireshark finden Sie hier: <u>http://www.wireshark.org/docs/</u>

No       Time       Source       Destination       Protocol       Info         1       0.000000       192.168.1.3       192.168.1.2       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         2       0.153567       192.168.1.2       192.168.1.3       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         3       0.205363       192.168.1.3       192.168.1.2       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         4       0.257505       192.168.1.3       192.168.1.3       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         5       0.300882       192.168.1.3       192.168.1.3       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         6       0.310186       192.168.1.3       192.168.1.3       ISAKMP       Identity Protection (Main Mode)         7       0.313742       192.168.1.3       192.168.1.3       ISAKMP       Quick Mode         8       0.321913       192.168.1.2       192.168.1.3       ISAKMP       Quick Mode         10       0.334980       192.168.1.2       192.168.1.2       ISAKMP       Quick Mode         11       0.691160       192.168.1.3       192.168.1.2       ESP       ESP (SPI=0x919bfabc)         12       1.692568       192.168.1.2       192.168.1.2       ESP			— — —			
1 0.000000 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 2 0.153567 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 3 0.205363 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 4 0.257505 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 5 0.300882 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 6 0.310186 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x93a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 15 2.694026 192.16	No. 🗸	Time	Source	Destination	Protocol	Info
2 0.153567 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 3 0.205363 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 4 0.257505 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 5 0.300882 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 6 0.310186 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.5 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.493600 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 15 2.694026 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 15 2.694026 192.168.1.5 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 15 2.694026 192.168.1.2 ESP ESP	1	0.000000	192.168.1.3	192.168.1.2	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
3 0.205363 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 4 0.257505 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 5 0.300882 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 6 0.310186 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 7 0.313742 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x5335925e) EFF (SPI=0x5335925e)	2	0.153567	192.168.1.2	192.168.1.3	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
4 0.257505 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 5 0.300882 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 6 0.310186 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 I92.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 I92.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) EFF (SPI=0x53a5925e)	3	0.205363	192.168.1.3	192.168.1.2	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
5 0.300882 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 6 0.310186 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.2 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 I92.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 I92.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.4 I92.168.1.4 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) EPF (SPI=0x53a5925e)	4	0.257505	192.168.1.2	192.168.1.3	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
6 0.310186 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Identity Protection (Main Mode) 7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.3 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.3 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e)	5	0.300882	192.168.1.3	192.168.1.2	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
7 0.313742 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 8 0.321913 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	6	0.310186	192.168.1.2	192.168.1.3	ISAKMP	Identity Protection (Main Mode)
8 0.321913 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 9 0.323741 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	7	0.313742	192.168.1.3	192.168.1.2	ISAKMP	Quick Mode
9 0.323741 192.168.1.3 192.168.1.2 ISAKMP Quick Mode 10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	8	0.321913	192.168.1.2	192.168.1.3	ISAKMP	Quick Mode
10 0.334980 192.168.1.2 192.168.1.3 ISAKMP Quick Mode 11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	9	0.323741	192.168.1.3	192.168.1.2	ISAKMP	Quick Mode
11 0.691160 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	10	0.334980	192.168.1.2	192.168.1.3	ISAKMP	Quick Mode
12 1.692568 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	11	0.691160	192.168.1.3	192.168.1.2	ESP	ESP (SPI=0x919bfabc)
13 1.693164 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) 14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	12	1.692568	192.168.1.3	192.168.1.2	ESP	ESP (SPI=0x919bfabc)
14 2.693600 192.168.1.3 192.168.1.2 ESP ESP (SPI=0x919bfabc) 15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e) ■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	13	1.693164	192.168.1.2	192.168.1.3	ESP	ESP (SPI=0x53a5925e)
15 2.694026 192.168.1.2 192.168.1.3 ESP ESP (SPI=0x53a5925e)	14	2.693600	192.168.1.3	192.168.1.2	ESP	ESP (SPI=0x919bfabc)
⊞ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	15	2.694026	192.168.1.2	192.168.1.3	ESP	ESP (SPI=0x53a5925e)
⊞ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)						
■ Frame 1 (142 bytes on wire, 142 bytes captured)	ļ					
$\square$	Erame 1 (142 bytes on wire 142 bytes cantured)					
🕀 Ethernet II. Src: 00:50:04:ad:f2:73. Dst: 00:10:b5:07:2f:ff						



## 5 VPN IPSec Troubleshooting

#### 5.1 « PAYLOAD MALFORMED » error (wrong Phase 1 [SA])

114920 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [SA][VID] 114920 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [NOTIFY] 114920 Default exchange\_run: exchange\_validate failed 114920 Default dropped message from 195.100.205.114 port 500 due to notification type PAYLOAD\_MALFORMED 114920 Default SEND Informational [NOTIFY] with PAYLOAD MALFORMED error

Der Fehler « PAYLOAD MALFORMED » indiziert, dass die Einstellungen der Phase 1 im Client und Gateway nicht übereinstimmen. Prüfen Sie bitte die Verschlüsselungsalgorithmen auf beiden Seiten.

#### 5.2 « INVALID COOKIE » error

115933 Default message\_recv: invalid cookie(s) 5918ca0c2634288f 7364e3e486e49105 115933 Default dropped message from 195.100.205.114 port 500 due to notification type INVALID\_COOKIE 115933 Default SEND Informational [NOTIFY] with INVALID\_COOKIE error

Der Fehler « INVALID COOKIE » bedeutet, dass einer der Endpunkte (Client oder Gateway) eine Security Association (SA) verwendet, die nicht mehr aktiv oder gültig ist. Setzen Sie in diesem Fall bitte die VPN Verbindung auf beiden Seiten zurück.

#### 5.3 « no keystate » error

115315Default (SA CNXVPN1-P1)SEND phase 1MainMode[SA] [VID]115317Default (SA CNXVPN1-P1)RECV phase 1MainMode[SA] [VID]115317Default (SA CNXVPN1-P1)SEND phase 1MainMode[KEY] [NONCE]115319Default (SA CNXVPN1-P1)RECV phase 1MainMode[KEY] [NONCE]115319Default (SA CNXVPN1-P1)SEND phase 1MainMode[ID] [HASH] [NOTIFY]115319Default ipsec\_get\_keystate:nokeystate inISAKMPSA 00B57C50

Prüfen Sie bitte, dass der PreShared Key korrekt ist und mit dem im VPN Gateway hinterlegtem Schlüssel übereinstimmt. Prüfen Sie auch die erweiterten Einstellungen in der Phase 1. Achten Sie hier bitte genau auf die korrekte Konfiguration der lokalen und entfernten ID's. In den Logdateien des VPN Gateways finden Sie in der Regel detailliertere Informationen, welcher Wert hier konkret als fehlerhaft angemahnt wird.

#### 5.4 « received remote ID other than expected » error

120348 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [SA][VID] 120349 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [SA][VID] 120349 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [KEY][NONCE] 120351 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [KEY][NONCE] 120351 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 120351 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 120351 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 120351 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 120351 Default ike\_phase\_1\_recv\_ID: received remote ID other than expected support@thegreenbow.fr

Die Remote ID (Typ und/oder Wert) in den erweiterten Einstellungen der Phase 1 stimmen nicht mit den Einstellungen des VPN Gateway überein.

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

#### 5.5 « NO PROPOSAL CHOSEN » error

115911 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [SA][VID] 115913 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [SA][VID] 115913 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [KEY][NONCE] 115915 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [KEY][NONCE] 115915 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 115915 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY] 115915 Default phase 1 done: initiator id c364cd70: 195.100.205.112, responder id c364cd72: 195.100.205.114, src: 195.100.205.112 dst: 195.100.205.114 115915 Default (SA CNXVPN1-CNXVPN1-P2) SEND phase 2 Quick Mode [SA] [KEY] [ID] [HASH] [NONCE] 115915 Default RECV Informational [HASH] [NOTIFY] with NO PROPOSAL CHOSEN error 115915 Default RECV Informational [HASH][DEL] 115915 Default CNXVPN1-P1 deleted

In diesem Fall stimmen die Verschlüsselungseinstellungen in der Phase 2 nicht mit denen des VPN Gateway überein. Prüfen Sie die Verschlüsselungseinstellungen in der Phase 1, wenn sich der Fehler so darstellt:

115911 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [SA][VID] 115911 Default RECV Informational [NOTIFY] with NO\_PROPOSAL\_CHOSEN error

#### 5.6 « INVALID ID INFORMATION » error

```
122623 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [SA][VID]
122625 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [SA][VID]
122625 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [KEY][NONCE]
122626 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [KEY][NONCE]
122626 Default (SA CNXVPN1-P1) SEND phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY]
122626 Default (SA CNXVPN1-P1) RECV phase 1 Main Mode [ID][HASH][NOTIFY]
122626 Default phase 1 done: initiator id c364cd70: 195.100.205.112, responder id
c364cd72: 195.100.205.114, src: 195.100.205.112 dst: 195.100.205.114
122626
         Default
                       (SA
                                CNXVPN1-CNXVPN1-P2)
                                                            SEND
                                                                     phase
                                                                             2
                                                                                      Quick
                                                                                                Mode
[SA] [KEY] [ID] [HASH] [NONCE]
122626 Default RECV Informational
                                          [HASH] [NOTIFY] with INVALID ID INFORMATION error
                                         [HASH][DEL]
122626 Default RECV Informational
122626 Default CNXVPN1-P1 deleted
```

Prüfen Sie bei diesem Fehler die Netzwerkeinstellungen der Phase 2. Diese müssen explizit mit der Konfiguration des VPN Gateways übereinstimmen. Beachten Sie hier besonders die Werte der VPN Client IP und der Netzwerkadresse. Prüfen Sie auch den Typ (Subnetz oder Einzeladresse).

#### 5.7 Ich klicke auf "Tunnel öffnen", aber nichts passiert.

Prüfen Sie die Logdateien auf beiden Seiten (Client und Gateway). Die IKE Anfragen könnten hier durch eine Firewall blockiert werden. IPSec VPNs verwenden das UDP Ports 500 und 4500, sowie das Protokoll ESP (Protokoll 50).

#### 5.8 Der VPN Tunnel ist aktiv aber ich kann nicht pingen!

Ist der VPN Tunnel etabliert, aber das entfernte Netzwerk lässt sich nicht anpingen, prüfen Sie bitte folgende Optionen und Einstellungen:

- Phase 2 Einstellungen: VPN Client Adresse and Remote LAN Adresse. Üblicherweise darf die VPN Client IP Adresse nicht innerhalb der Range des Subnet hinter dem VPN Gateway liegen.
- Ist der Tunnel geöffnet, werden Pakete mittels des ESP Protokoll übertragen. Dies könnte durch eine Firewall blockiert werden. Prüfen Sie jedes Gerät zwischen VPN Client und VPN Gateway, ob dies der Fall ist.
- Prüfen Sie die Logdateien des VPN Gateway. Auch hier können Firewalleinstellungen die Kommunikation blockieren.

Doc.Ref	tgbvpn-cg-watchgard-firebox-edge-de
Doc.version	1.0 – mei 2010
VPN version	4.65

- Prüfen Sie bitte, ob Ihr Zugangsprovider ESP Paketübertragungen unterstützt.
- Prüfen Sie die "Standardgateway" Einstellungen im entfernten Netzwerk. Ein Zielhost im entfernten Netzwerk könnte wohlmöglich die Pings empfangen, jedoch an ein falsches Gateway antworten.
- Möglicherweise können Sie den Zielhost nicht über seinen Namen erreichen. Probieren Sie stattdessen die interne IP Adresse.
- Zur weiteren Analyse empfehlen wir Wireshark (http://www.wireshark.org) um zu prüfen, ob die Pings im entfernten Netzwerk ankommen.



# 6 Kontakt

News und Updates auf der TheGreenBow Website: <u>http://www.thegreenbow.de/</u> Technischer Suppoert per E-Mail: <u>support@thegreenbow.de</u> Vertrieb: <u>sales@thegreenbow.de</u>

# Secure, Strong, Simple.

**TheGreenBow Security Software**