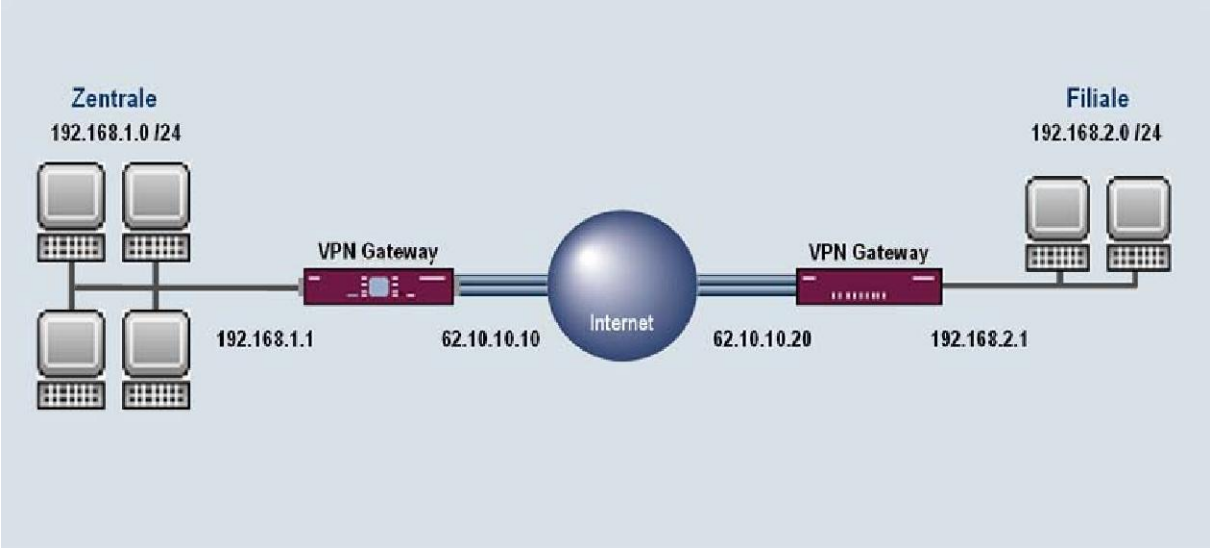
1. IPsec Verbindung zwischen 2 Gateways mit statischen IP Adressen



1.1 Einleitung

Im Folgenden wird die Konfiguration einer IPsec Verbindung beschrieben. Die Anleitung zeigt einmal die Konfigurationsschritte für Traffic Lists und den Unterschied zu Interface basierender Konfiguration. Diese Anleitung zeigt die Konfiguration auf Release 7.1.4

Zur Konfiguration wird hierbei das Setup-Tool verwendet.

1.2 Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen für die Konfiguration müssen erfüllt sein:
- Grundkonfiguration des Gateways
- Für das IPsec Gateway ist ein Bootimage ab Version 7.1.1 zu verwenden.
- Die Konfiguration erfordert einen funktionsfähigen Internetzugang zum Provider
- Auf beiden Gateways müssen Sie statische IP Adressen vom Provider für Ihren Internet Zugang haben

1.3 Konfiguration

Die Anleitung konfiguriert ein Beispiel auf Seiten der Zentrale.
Um IPsec zu konfigurieren, müssen Sie im Folgenden Menü Einstellungen vornehmen:

Hauptmenü -> IPSEC

In dem Untermenü "Configure Peers" haben Sie die Möglichkeit mit "APPEND" Verbindungspartner für IPsec hinzuzufügen.

INFO
Bei der Erstkonfiguration von IPsec startet der Wizard. Den sollten Sie ausführen, um Default Parameter für IPsec zu generieren. Die Vorgehensweise beim Anlegen von Verbindungen ist jedoch beim Wizard und beim manuellen Konfigurieren fast identisch.

1.3.1 Einstellungen im Menü IPSEC -> Configure Peers -> APPEND

1.3.1a Configure Peer Parameter

```
VPN Access 25 Setup Tool                          BinTec Access Networks GmbH
[IPSEC][PEERS][ADD]: Configure Peer                                  zentrale
-------------------------------------------------------------------------------


     Description:        Filiale
     Admin Status:       up         Oper Status:    down

     Peer Address:       62.10.10.20
     Peer IDs:           62.10.10.20
     Pre Shared Key:     bintec

     IPSec Callback >
     Peer specific Settings >

     Virtual Interface: no
     Traffic List Settings >



                          SAVE                          CANCEL
-------------------------------------------------------------------------------
Enter string, max length = 255 chars
```

Folgende Felder sind hierbei relevant:

Feld	Bedeutung
Description	Geben Sie eine Beschreibung für die Verbindung an.
Peer Address	Hier geben Sie die Gateway IP Adresse des Verbindungspartners ein
Peer IDs	Hier tragen Sie die statische IP Adresse des Partners ein (identisch mit Peer Address)
Pre Shared Key	Das gemeinsame Passwort von beiden Gateways
Virtual Interface	Bestimmen Sie hier, ob Sie Traffic List oder Interface Routing konfigurieren.
Traffic List Settings	Hier konfigurieren Sie die Traffic List Einträge (Virtual Interface steht auf: no)
Interface IP Settings	Hier konfigurieren Sie die Interface IP Einträge (Virtual Interface steht auf: yes)

Gehen Sie folgendermassen vor, um die Einstellungen im Peer vorzunehmen:

- Benennen Sie den Eintrag **Filiale**
- Bei Peer Address geben Sie die IP Adresse **62.10.10.20** an
- Bei Peer IDs geben Sie die IP Adresse **62.10.10.20** an
- Im Pre Shared Key tragen Sie **bintec** als Passwort ein

Wenn Sie Ihre Verbindung mit Traffic List konfigurieren möchten, dann gehen Sie zu Abschnitt **1.3.1b**
Wenn Sie Ihre Verbindung mit Interface Routing konfigurieren möchten, dann gehen Sie zu Abschnitt **1.3.1c**

1.3.1b Traffic List Settings

- Virtual Interface belassen Sie auf: **no**
- Gehen Sie in das Untermenü "Traffic List Settings -> APPEND" um die Traffic List zu bearbeiten. (Sollten Sie den Wizard benutzen, verlassen Sie das Menü mit SAVE, um die Traffic List Einträge zu erstellen)

```
VPN Access 25 Setup Tool                          BinTec Access Networks GmbH
[IPSEC][PEERS][EDIT][TRAFFIC][ADD]: Traffic Entry (Filiale)            zentrale
------------------------------------------------------------------------------

     Description:    Filiale

     Protocol:       dont-verify

     Local:
          Type: net    Ip:192.168.1.0      / 24

     Remote:
          Type: net    Ip:192.168.2.0      / 24

     Action:         protect

     Profile           *autogenerated*       edit >


                     SAVE                                  CANCEL
------------------------------------------------------------------------------
Enter string, max length = 55 chars
```

Folgende Felder sind hierbei relevant:

Feld	Bedeutung
Description	Geben Sie eine Beschreibung für den Eintrag an
Local IP	Geben Sie hier das lokale Netz mit zugehöriger Subnetmask (in BIT) an
Remote IP	Geben Sie hier das Remote Netz mit zugehöriger Subnetmask (in BIT) an

Gehen Sie folgendermassen vor um Ihren Eintrag zu konfigurieren:

- Als Beschreibung geben Sie **Filiale** an
- Unter Lokal IP tragen Sie **192.168.1.0** mit der Mask **24** ein
- Unter Remote IP tragen Sie **192.168.2.0** mit der Mask **24** ein
- Speichern Sie mit **SAVE** ab
- Verlassen Sie alle weiteren Menüs mit **Save** oder **Exit** bis Sie sich im IPsec Main Menü befinden. Konfigurieren Sie weiter ab Punkt **1.3.1d**

1.3.1c Interface IP Settings

- Virtual Interface stellen Sie auf: **yes**
- Gehen Sie in das Untermenü "Interface IP Settings -> Basic IP-Settings" um das Routing zu bearbeiten. (Sollten Sie den Wizard benutzen, verlassen Sie das Menü mit **SAVE**, um die Routing Einträge zu erstellen)

```
VPN Access 25 Setup Tool                          BinTec Access Networks GmbH
[IPSEC][PEERS][EDIT][IP][BASIC]: IP-Settings (Filiale)                zentrale
------------------------------------------------------------------------------

  IP Transit Network                    no



  Local IP Address                      192.168.1.1


  Default Route                         no

  Remote IP Address                     192.168.2.0
  Remote Netmask                        255.255.255.0

                    SAVE                                CANCEL
------------------------------------------------------------------------------
Use <Space> to select
```

Folgende Felder sind hierbei relevant:

Feld	Bedeutung
IP Transit Network	Bestimmen Sie hier, ob Sie ein Transitnetz nutzen möchten
Local IP Address	Geben Sie hier Ihre lokale IP Adresse von Ihrem Ethernet Interface an
Remote IP Address	Hier konfigurieren Sie das zu erreichende Partner Netz
Remote Netmask	Dies ist die Subnetmask, die zum Remotenetz gehört

Gehen Sie folgendermassen vor um Ihren Eintrag zu konfigurieren:

- IP Transit Network lassen Sie auf: **no**
- Unter Local IP Address tragen Sie **192.168.1.1** ein
- Unter Remote IP Address tragen Sie **192.168.2.0** ein
- Die Remote Netmask stellen Sie auf **255.255.255.0**
- Speichern Sie mit **SAVE** ab
- Verlassen Sie alle weiteren Menüs mit **Save** oder **Exit**, bis Sie sich im IPsec Main Menü befinden.

1.3.1d IPsec Anpassungen

Im folgenden Untermenü können Sie PHASE 1 Vorlagen verändern oder mit ADD hinzufügen:

IPSEC -> IKE (Phase 1) Defaults -> EDIT

```
VPN Access 25 Setup Tool                          BinTec Access Networks GmbH
[IPSEC][PHASE1][EDIT]                                                zentrale
------------------------------------------------------------------------------

   Description (Idx 1) :    *autogenerated*
   Proposal            :  1 (Blowfish/MD5)
   Lifetime            :  use default
   Group               :  2 (1024 bit MODP)
   Authentication Method :  Pre Shared Keys
   Mode                :  id_protect
   Heartbeats          :  none
   Block Time          :  0
   Local ID            :
   Local Certificate   :  none
   CA Certificates     :
   Nat-Traversal       :  enabled

   View Proposals >
   Edit Lifetimes >

                        SAVE                          CANCEL

------------------------------------------------------------------------------
Enter string, max length = 255 chars
```

Folgende Felder sind hierbei relevant:

Feld	Bedeutung
Description	Geben Sie dem PHASE 1 Profil einen Namen
Proposal	Mit diesem Algorithmus wird die PHASE 1 verschlüsselt
Mode	Der Mode bestimmt die Methode des IKE Aufbaus (**id_protect** lassen Sie bei statischen IP-Adressen)
Local ID	Hier tragen Sie die eigene Identifikation für das Gateway ein (Nur Notwendig bei Dynamischen IP-Adressen)

Im folgenden Untermenü können Sie PHASE 2 Vorlagen verändern oder mit ADD hinzufügen:

IPSEC -> IPsec (Phase 2) Defaults -> EDIT

```
VPN Access 25 Setup Tool                          BinTec Access Networks GmbH
[IPSEC][PHASE2][EDIT]                                                zentrale
------------------------------------------------------------------------------

   Description (Idx 1) :    *autogenerated*

   Proposal              :  1 (ESP(Blowfish/MD5) no Co
   Lifetime              :  use default
   Use PFS               :  none
   Heartbeats            :  none
   Propagate PMTU        :  no


   View Proposals >
   Edit Lifetimes >




                          SAVE                          CANCEL
------------------------------------------------------------------------------
Enter string, max length = 255 chars
```

Folgende Felder sind hierbei relevant:

Feld	**Bedeutung**
Description	Geben Sie dem PHASE 2 Profil einen Namen
Proposal	Mit diesem Algorithmus wird die PHASE 2 verschlüsselt

1.4 Ergebnis

Sie haben eine IPsec Verbindung zwischen 2 Gateways konfiguriert. Dazu haben Sie statische IP Adressen auf Seiten des Providers verwendet, um die Sicherheit zu erhöhen. Da die Anleitung nur das Beispiel auf der Seite der Zentrale zeigt, müssen Sie auch die Verbindungsparameter auf der Filialseite konfigurieren.

1.5 Kontrolle

Um die IPsec Verbindung zu testen, gehen Sie wie folgt beschrieben vor:

- Geben Sie an der Shell des Gateways folgendes ein: **ipsecGlobMaxSysLogLevel=debug**
- Danach starten Sie den Debug Modus mit : **debug all&**
- Geben Sie einen Ping von Ihrem Host in der Zentrale zum Host in der Filiale ab

Jetzt sollten Sie folgende Meldungen erhalten:

```
00:24:19 INFO/IPSEC: New Bundle -6 (Peer 1 Traffic 2)
00:24:19 INFO/IPSEC: P2: peer 1 (62.10.10.20) traf 2 bundle -6 (I): created 192.
168.1.0/192.168.1.0:0 < any > 192.168.2.0/192.168.2.0:0 rekeyed 0
00:24:19 DEBUG/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): identified ip 62.10.10.
10 -> ip 62.10.10.20
00:24:19 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 300 prot 17 62.10.10.10:50
0/62.10.10.10:1023 -> 62.10.10.20:500
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'BINTEC'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'BINTEC Heartbeats Version 1'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'RFC XXXX'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-03'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-02'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-02'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): Vendor ID: 62.10.10.20:5
00 (No Id) is 'draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-00'
00:24:19 INFO/IPSEC: P1: peer 1 (62.10.10.20) sa 1 (I): done id ipv4(any:0,[0..3
]=62.10.10.10) -> id ipv4(any:0,[0..3]=62.10.10.20) IP[55816504 da43988f : 553ef
3c2 278d26f8]
00:24:19 DEBUG/IPSEC: P2: peer 1 (62.10.10.20) traf 2 bundle -6 (I): SA 1 establ
ished ESP[784e434b] in[0] Mode tunnel enc blowfish-cbc(16) auth md5(16)
00:24:19 DEBUG/IPSEC: P2: peer 1 (62.10.10.20) traf 2 bundle -6 (I): SA 2 establ
ished ESP[07dc6a9b] out[0] Mode tunnel enc blowfish-cbc(16) auth md5(16)
00:24:19 INFO/IPSEC: Activate Bundle -6 (Peer 1 Traffic 2)
00:24:19 DEBUG/INET: NAT: new outgoing session on ifc 300 prot 50 62.10.10.10:0/
62.10.10.10:0 -> 62.10.10.20:0
00:24:19 INFO/IPSEC: P2: peer 1 (62.10.10.20) traf 2 bundle -6 (I): established
 (62.10.10.10<->62.10.10.20) with 2 SAs life 28800 Sec/0 Kb rekey 23040 Sec/0 Kb
 Hb none
00:24:19 DEBUG/INET: NAT: new incoming session on ifc 300 prot 50 62.10.10.10:0/
62.10.10.10:0 <- 62.10.10.20:0
```

1.6 Konfigurationsschritte im IPSEC Menü im Überblick

---------- Configure Peer ----------		
Feld	Menü	Wert
Description	Configure Peers > APPEND	Filiale
Peer Address	Configure Peers > APPEND	62.10.10.20
Peer IDs	Configure Peers > APPEND	62.10.10.20
Pre Shared Key	Configure Peers > APPEND	bintec
---------- Traffic List ----------		
Feld	Menü	Wert
Description	Configure Peers > Traffic List Settings > APPEND	Filiale
Local IP	Configure Peers > Traffic List Settings > APPEND	192.168.1.0 /24
Remote IP	Configure Peers > Traffic List Settings > APPEND	192.168.2.0 /24
Action	Configure Peers > Traffic List Settings > APPEND	protect
---------- IP Routing ----------		
Feld	Menü	Wert
IP Transit Network	Configure Peers > Interface IP Settings > Basic IP	no
Local IP Address	Configure Peers > Interface IP Settings > Basic IP	192.168.1.1
Remote IP Address	Configure Peers > Interface IP Settings > Basic IP	192.168.2.0
Remote Netmask	Configure Peers > Interface IP Settings > Basic IP	255.255.255.0
---------- Phase 1 ----------		
Feld	Menü	Wert
Proposal	IKE (Phase 1) Defaults > edit > ADD	1 (Blowfish/MD5)
Mode	IKE (Phase 1) Defaults > edit > ADD	id_protect
Local ID	IKE (Phase 1) Defaults > edit > ADD	62.10.10.10 (oder leer lassen)
---------- Phase 2 ----------		
Feld	Menü	Wert
Proposal	IPsec (Phase 2) Defaults > edit > ADD	1 (ESP(Blowfish/MD5) no Co)