

Technical Note 0605 eWON

2 eWON per VPN miteinander verbinden



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	3
1.1	Information.....	3
1.2	Hinweis.....	3
1.3	Anschluss PC und eWON.....	3
2	VPN-Tunnel aufbauen.....	4
2.1	Grundlegender Aufbau.....	4
2.2	DSL/LAN Verbindung.....	5
2.2.1	eWON mit Internet verbinden.....	5
2.3	Mobilfunk Verbindung.....	7
2.3.1	eWON mit Internet verbinden.....	7
3	Einstellungen an den eWON-Routern.....	10
3.1	eWON A.....	10
3.2	eWON B.....	11
4	DSL Router Konfiguration.....	12
4.1	Fixe, öffentliche IP-Adresse.....	12
4.2	Port-Forwarding.....	12
5	VPN-Zugang testen.....	13
6	Ethernet LAN Tunnel aufbauen.....	14
6.1	Einstellungen im eWON.....	15
6.2	Einstellungen im PC 1.....	15
7	Weitere Informationen.....	16

1 Allgemeines

1.1 Information

Mit den eWON Geräten haben Sie die Möglichkeit, zwei Geräte über das Internet per VPN-Tunnel miteinander zu verbinden. Damit lässt sich z.B. eine 24h-Standleitung aufbauen.

Dabei fungiert das eine eWON als Server, das andere als Client, der die Verbindung aktiv aufbaut. Grundvoraussetzung hierbei ist, dass das erste eWON über eine öffentliche IP-Adresse (z.B. fixe IP-Adresse) verfügt. Ohne diese IP-Adresse ist kein Aufbau möglich.

1.2 Hinweis

In der folgenden Technical Note wird erklärt, wie Sie zwei eWON Geräte über DSL und VPN miteinander verbinden.

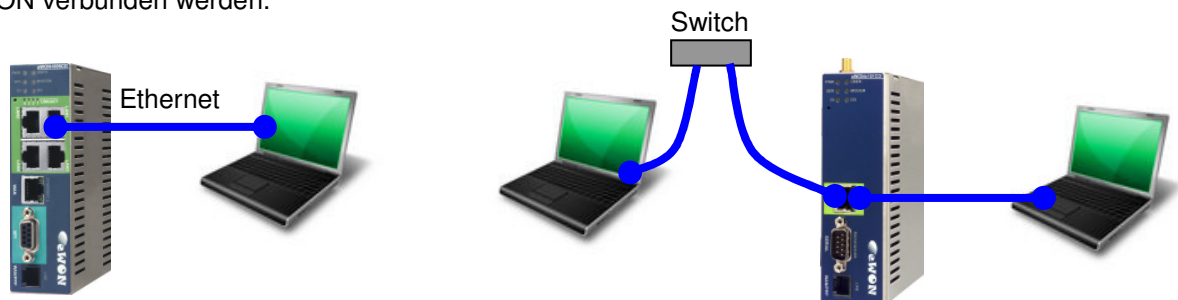
Diese Technical Note ersetzt nicht das Handbuch. Sie dient rein als Einstieg. Für alle weiteren Fragen ist das Handbuch zurate zu ziehen.

Diese Technical Note dient als Beispiel einer funktionierenden Anwendung.

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit – außer bei Vorsatz oder Arglist – ausgeschlossen.

1.3 Anschluss PC und eWON

Um das eWON in Betrieb zu nehmen, müssen Sie es zunächst mit Ihrem PC/ Laptop verbinden. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten. Grundsätzlich muss der PC mit einer der LAN Schnittstellen des eWON verbunden werden.



Bei einem x005CD benötigen Sie entweder eine gekreuzte oder standard Ethernetleitung zwischen PC und eWON.

Bei einem x101CD benötigen Sie entweder eine gekreuzte Ethernetleitung, oder einen Switch zwischen PC und eWON.

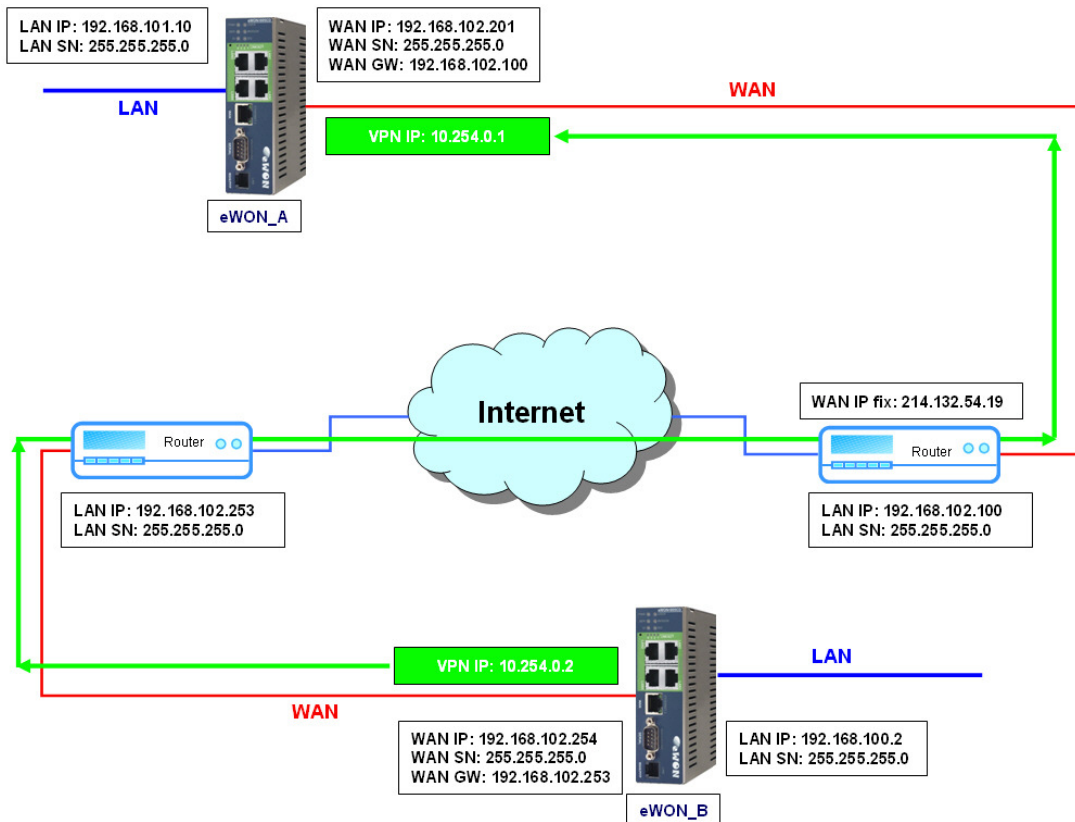
2 VPN-Tunnel aufbauen

2.1 Grundlegender Aufbau

Nachfolgend finden Sie das Schema des Aufbaus, den wir in dieser TN beschreiben.

Beide eWON-Router sind hierbei über einen DSL-Anschluss mit dem Internet verbunden.

Die Verbindung wird hier von **eWON B** zu **eWON A** aufgebaut.

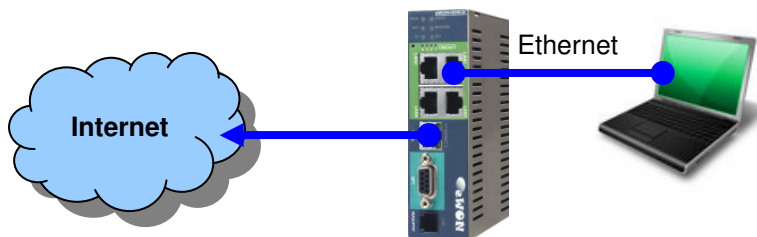


2.2 DSL/LAN Verbindung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie sich mit einem x005CD Gerät per DSL/LAN Verbindung mit dem Internet verbinden.

Schließen Sie zunächst das eWON mit der WAN Schnittstelle an das Firmennetzwerk oder Ihren DSL-Router an. Über diesen Anschluss geht das eWON in Richtung Internet.

Mit einer der vier LAN Schnittstellen verbinden Sie Ihren Projektierungs-PC.



2.2.1 eWON mit Internet verbinden

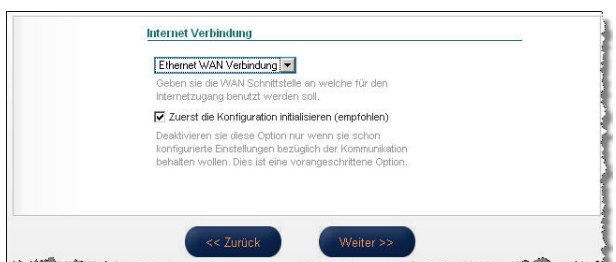
Gehen Sie zunächst in die Konfigurationsoberfläche des eWON. Dann über den Menüpunkt **Konfiguration** zu den **Assistenten**.



Nun betätigen Sie den Button für den **Assistent Internet Verbindung konfigurieren**.

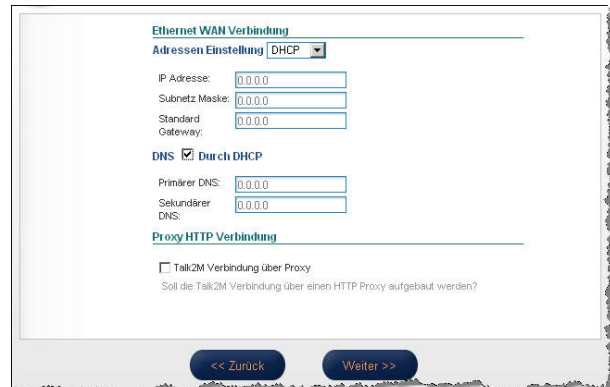


Über das Drop Down Menü wählen Sie den Zugangspunkt des Gerätes zum Internet aus. Hierbei wählen Sie **Ethernet WAN Verbindung**. Aktivieren Sie die untere Auswahlbox zum Initialisieren der Verbindung.



Nun müssen Sie die IP Adresse des Gerätes am WAN Anschluß definieren. Wenn möglich, sollten Sie sich die IP Adresse von einem **DHCP** Server zuweisen lassen. Dann wie nebenstehend die Einstellungen vornehmen.

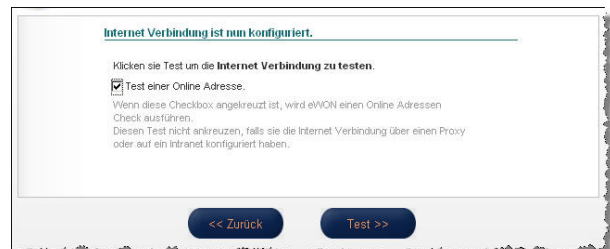
Gibt es einen Proxy, der die Verbindung zum Internet regelt, müssen sie die Auswahlbox aktivieren.



Danach wird bestimmt, wann das Gerät die Verbindung zum Internet aufbauen soll. Bei dieser Art der Verbindung bietet es sich an, das Gerät **dauerhaft online** zu lassen.



Ggf. können Sie noch einen Ping an eine im Internet verfügbare IP Adresse aussenden lassen. Dies sollten Sie nur dann aktivieren, wenn Sie keinen Proxy für den Internetzugang nutzen.



Nun übernimmt der Assistent die Einstellungen und testet den Internetzugang. Oben rechts sehen Sie die Zeit ablaufen.

Wenn alles funktioniert hat, sollten Sie bei dem Punkt **Diagnose** den Erfolg sehen können.

Hinweis:

Der Test kann bis zu 180 Sekunden dauern!

Der Test der Online IP Adresse kann u. U. erfolglos sein. Dies beeinträchtigt nicht die weitere Funktion!

Beenden Sie nun den Assistenten damit Sie wieder im Assistenten Menü sind.

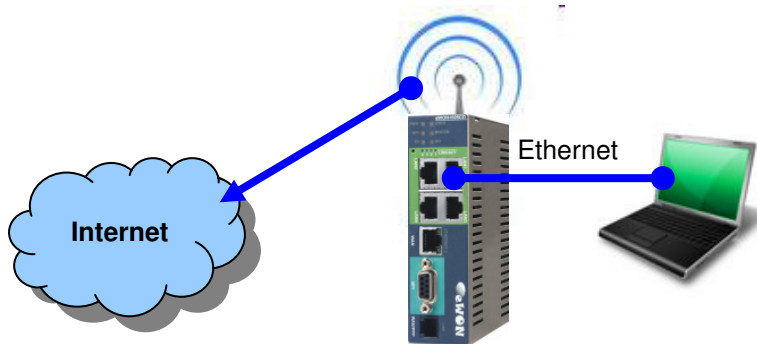


2.3 Mobilfunk Verbindung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie sich mit einem x101CD oder x005CD Gerät per Mobilfunk Verbindung mit dem Internet verbinden.

Schließen Sie zunächst an das eWON die Mobilfunkantenne an. Über diesen Anschluß geht das eWON in Richtung Internet.

Mit einer der vier LAN Schnittstellen verbinden Sie Ihren Projektierungs-PC.



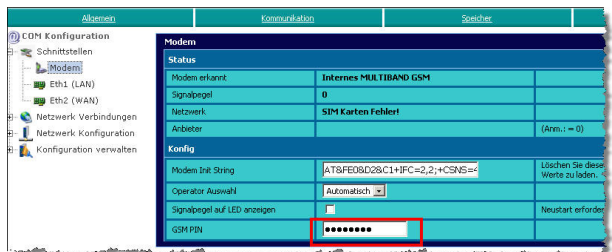
2.3.1 eWON mit Internet verbinden

Bevor Sie die SIM Karte in das eWON einlegen, sollten Sie zunächst die PIN Nummer eintragen. *Ansonsten kann es passieren, dass sich das Gerät versucht mit der falschen PIN Nummer ins Mobilfunknetz einzubuchen, was eine Sperrung der Karte nach sich ziehen kann!*

Gehen Sie dazu über den Menüpunkt **Konfiguration** → **Systemeinstellung** → **Kommunikation**.



Danach öffnen Sie im Baumdiagramm den Punkt **Schnittstellen** und **Modem**. Geben Sie nun hier die PIN Nummer Ihrer SIM Karte ein, und bestätigen Sie dies mit dem Button **Aktualisieren**.



Schalten Sie nun die Versorgungsspannung am eWON aus, legen Sie die SIM Karte ein und schalten die Versorgungsspannung wieder zu.

Gehen Sie nun in die Konfigurationsoberfläche des eWON. Dann über den Menüpunkt **Konfiguration** zu den **Assistenten**.



Nun betätigen Sie den Button für den **Assistent Internet Verbindung konfigurieren**.



Über das Drop Down Menü wählen Sie den Zugangspunkt des Gerätes zum Internet aus. Hierbei wählen Sie **Modem Verbindung**. Aktivieren Sie die untere Auswahlbox zum Initialisieren der Verbindung.



Nun müssen Sie die erforderlichen Daten für den Mobilfunkzugang einstellen. Wichtig hierbei ist die SIM Pinnummer für die SIM Karte, sowie den APN und die Zugangsdaten für die Internetverbindung. Diese Daten erhalten Sie mit der SIM Karte zusammen, oder fragen Sie diese bei Ihrem Mobilfunkprovider an.

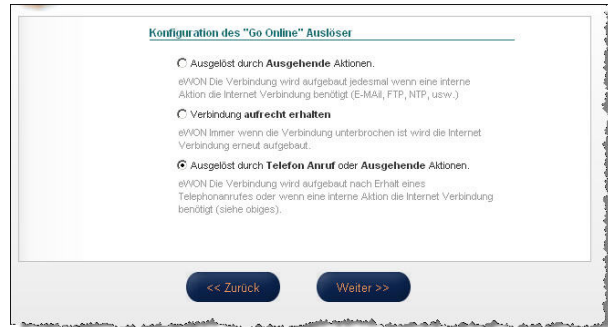
Hinweis: Bei Veränderung der SIM Pin erzeugt das Gerät ggf. einen Neustart!



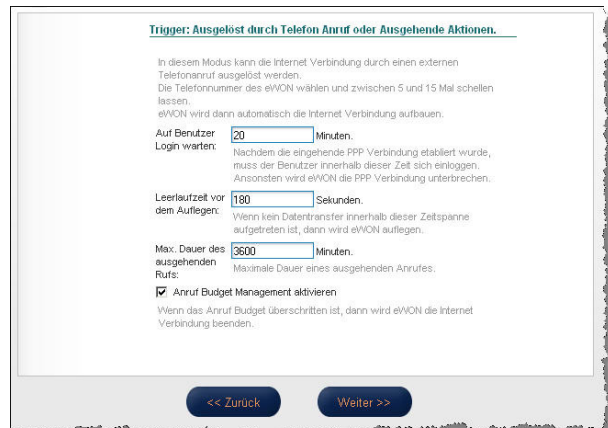
Tipp:

Eine zeitaktuelle Übersicht aller verfügbaren APN erhalten Sie hier: www.teltarif.de/mobilfunk/internet/einrichtung.html

Danach wird bestimmt, wann das Gerät die Verbindung zum Internet aufbauen soll. Bei dieser Art der Verbindung bietet es sich an, das eWON durch **Telefon Anruf oder SMS** den Internetaufbau herstellen zu lassen.



Nun können Sie noch verschiedene Zeiten für die Verbindungsdauer einstellen. Es empfiehlt sich diese zunächst auf Standardwerten zu belassen, und später auf Ihre Anforderungen einzustellen. Sie lassen sich jederzeit über die Systemeinstellungen wieder anpassen. Das **Anruf Budget** sollten Sie deaktivieren.



Ggf. können Sie noch einen Ping an eine im Internet verfügbare IP Adresse aussenden lassen.



Nun übernimmt der Assistent die Einstellungen und testet den Internetzugang. Oben rechts sehen Sie die Zeit ablaufen.

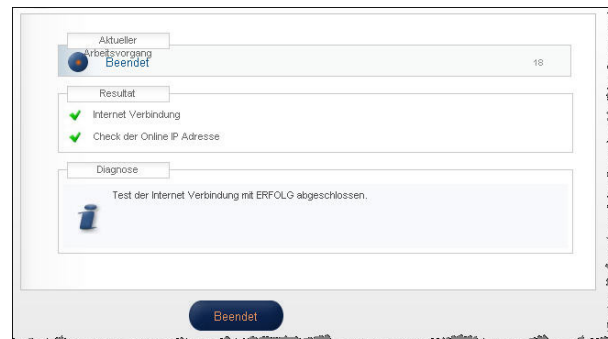
Wenn alles funktioniert hat, sollten Sie bei dem Punkt **Diagnose** den Erfolg sehen können.

Hinweis:

Der Test kann bis zu 180 Sekunden dauern!

Der Test der Online IP Adresse kann u.U. erfolglos sein. Dies beeinträchtigt nicht die weitere Funktion!

Beenden Sie nun den Assistenten damit Sie wieder im Assistenten Menü sind.



3 Einstellungen an den eWON-Routern

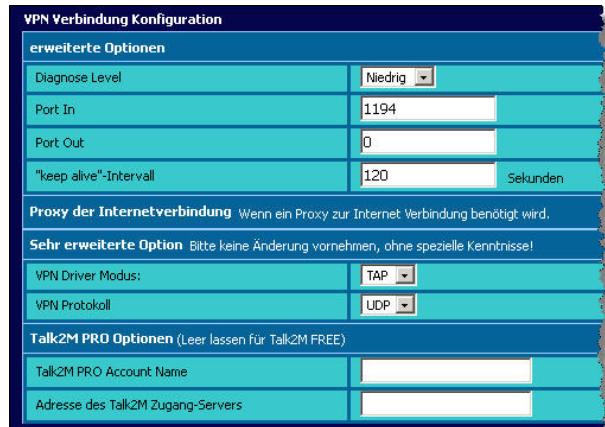
3.1 eWON A

Zunächst muss an dem eWON die LAN und WAN IP-Adresse eingestellt werden.

Die Einstellungen sollten Sie allerdings zu diesem Zeitpunkt schon vorgenommen haben. Aus diesem Grund gehen wir hier nicht näher darauf ein.

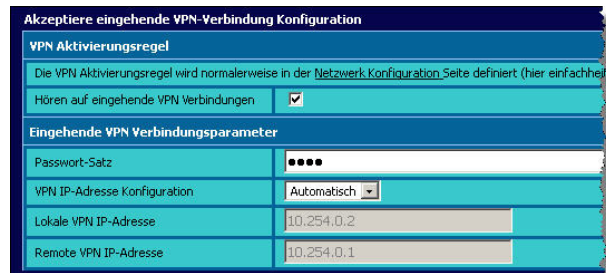
Nun werden die VPN-Einstellungen vorgenommen. Sie gelangen zu den Einstellungen über **Konfiguration → Systemeinstellung → Kommunikation → Netzwerk Verbindungen → VPN**.

Zunächst stellen Sie im Reiter **Allgemein** die grundlegenden Daten ein. Legen Sie hier den eingehenden Port (**Port In**) fest.



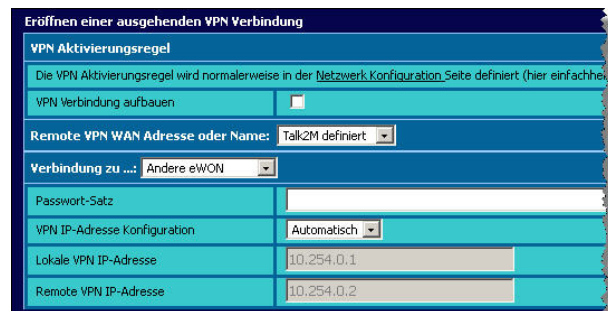
erweiterte Optionen	
Diagnose Level	Niedrig
Port In	1194
Port Out	0
"keep alive"-Intervall	120 Sekunden
Proxy der Internetverbindung Wenn ein Proxy zur Internet Verbindung benötigt wird.	
Sehr erweiterte Option Bitte keine Änderung vornehmen, ohne spezielle Kenntnisse!	
VPN Driver Modus:	TAP
VPN Protokoll	UDP
Talk2M PRO Optionen (Leer lassen für Talk2M FREE)	
Talk2M PRO Account Name	
Adresse des Talk2M Zugang-Servers	

Danach aktivieren Sie im Reiter **Eingehend** die Funktion **Hören auf eingehende VPN-Verbindung** und geben ein Passwort ein. Dieses Passwort muss in dem eWON B später identisch eingetragen werden.



Akzeptiere eingehende VPN-Verbindung Konfiguration	
VPN Aktivierungsregel	
Die VPN Aktivierungsregel wird normalerweise in der Netzwerk Konfiguration Seite definiert (hier einfachheit)	
Hören auf eingehende VPN Verbindungen	<input checked="" type="checkbox"/>
Eingehende VPN Verbindungsparameter	
Passwort-Satz
VPN IP-Adresse Konfiguration	Automatisch
Lokale VPN IP-Adresse	10.254.0.2
Remote VPN IP-Adresse	10.254.0.1

Im Reiter **Ausgehend** deaktivieren Sie die Funktion **VPN-Verbindung aufbauen**.



Eröffnen einer ausgehenden VPN Verbindung	
VPN Aktivierungsregel	
Die VPN Aktivierungsregel wird normalerweise in der Netzwerk Konfiguration Seite definiert (hier einfachheit)	
VPN Verbindung aufbauen	<input type="checkbox"/>
Remote VPN WAN Adresse oder Name:	Talk2M definiert
Verbindung zu ...:	Andere eWON
Passwort-Satz	
VPN IP-Adresse Konfiguration	Automatisch
Lokale VPN IP-Adresse	10.254.0.1
Remote VPN IP-Adresse	10.254.0.2


3.2 eWON B

Zunächst muss an dem eWON die LAN und WAN IP-Adresse eingestellt werden.

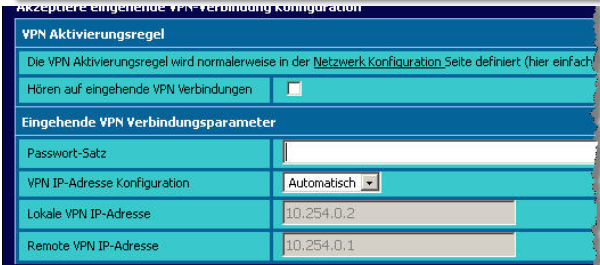
Die Einstellungen sollten Sie allerdings zu diesem Zeitpunkt schon vorgenommen haben. Aus diesem Grund gehen wir hier nicht näher darauf ein.

Nun werden die VPN-Einstellungen vorgenommen. Sie gelangen zu den Einstellungen über **Konfiguration → Systemeinstellung → Kommunikation → Netzwerk Verbindungen → VPN.**

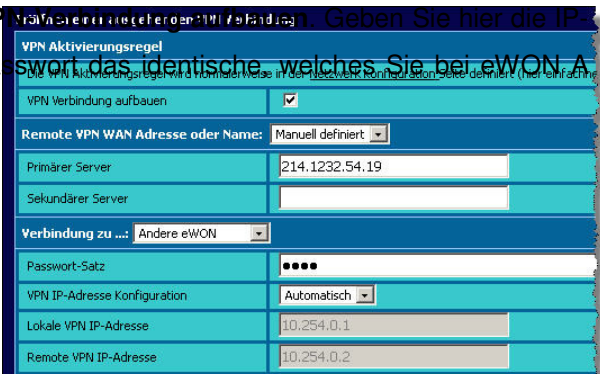
Zunächst stellen Sie im Reiter **Allgemein** die gr ausgehenden Port (**Port Out**) fest.



Danach deaktivieren Sie im Reiter **Eingehend** die Funktion **Hören auf eingehende VPN-Verbindung**.



Im Reiter **Ausgehend** aktivieren Sie die Funktion **VPN Verbindung aufbauen**. Geben Sie hier die IP-Adresse des DSL-Routers bei eWON A ein. Als **Passwort** das identische, welches Sie bei eWON A soeben eingetragen haben.



4 DSL Router Konfiguration

In Ihrem DSL Router, welcher eWON A in das Internet bringt, müssen noch einige Einstellungen vorgenommen werden.

4.1 Fixe, öffentliche IP-Adresse

Sie müssen Ihren Router mit einer fixen und öffentlichen IP Adresse ausrüsten, da dieser sonst nicht vom Internet aus erreicht werden kann.

4.2 Port-Forwarding

Sie müssen für Ihren Router ein Port-Forwarding einrichten. Sie müssen somit alle Daten, die auf dem Port 1194 des DSL-Routers ankommen, an die WAN IP Adresse des eWON ebenfalls an den Port 1194 weiterleiten.

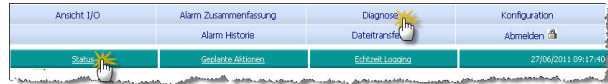
In unserem Fall bedeutet dies, dass alle Daten welche auf der IP Adresse 214.132.54.19 auf Port 1194 ankommen, an die WAN IP Adresse des eWON, also die 192.168.102.201 ebenfalls auf Port 1194 durchgeroutet werden müssen.

Auf dem Router, an dem das eWON angeschlossen ist, welches eine Verbindung aufbaut (also eWON B) müssen keine Port-Forwarding Einstellungen vorgenommen werden.

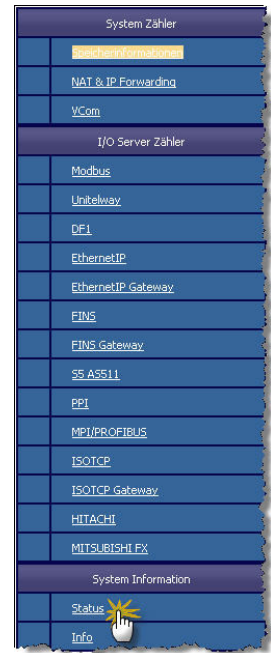
5 VPN-Zugang testen

Um festzustellen, ob der VPN-Zugang funktioniert, können Sie sich am eWON direkt anschauen, ob eWON von Ihrem VPN-Server eine IP-Adresse zugewiesen bekommen hat.

Über **Diagnose** → **Status** wechseln Sie in das Statusmenü.



Klicken Sie nun auf der linken Seite auf **Status**.



Nun sehen Sie rechts verschiedene Anzeigen.

Die erste Zeile (**PPP ausgelagerte IP-Adresse**) zeigt Ihnen die WAN-IP-Adresse bei einer Mobilfunkverbindung.

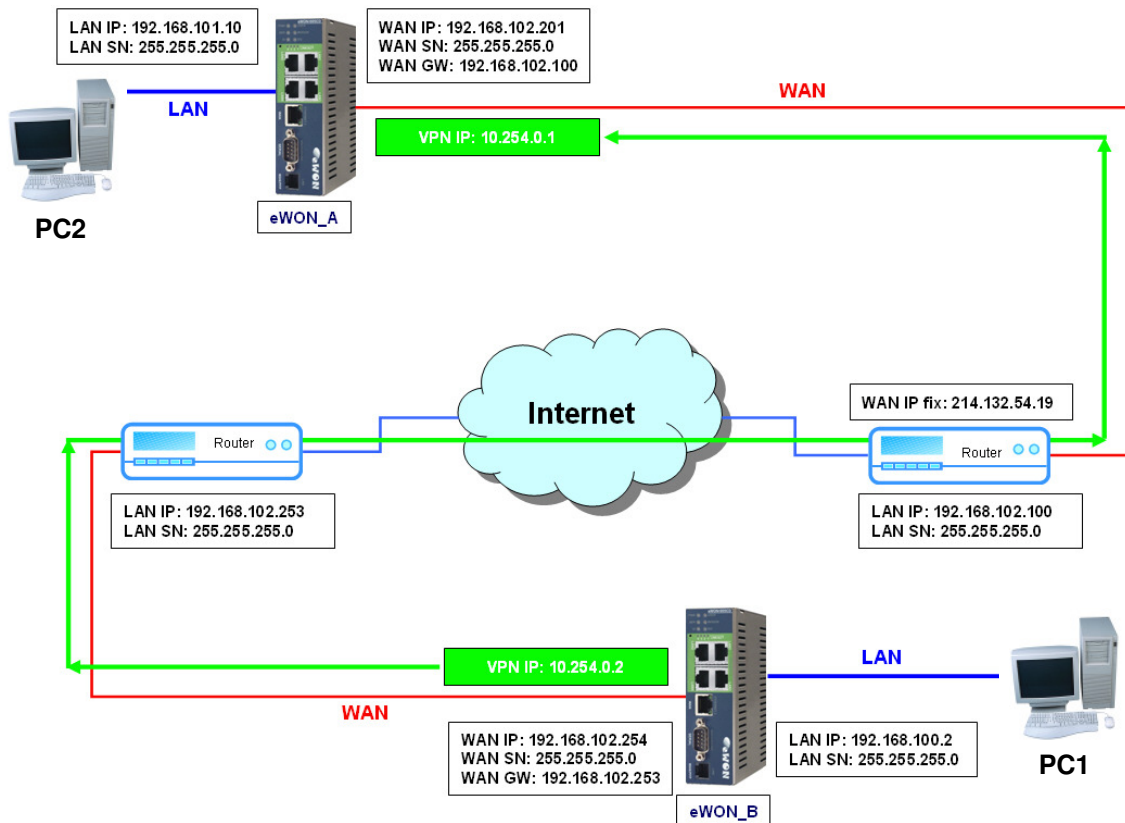
Die dritte Zeile (**VPN ausgelagerte IP-Adresse**) zeigt Ihnen die IP-Adresse, die eWON von Ihrem VPN-Server erhalten hat. Ist dort eine IP-Adresse vorhanden, ist die VPN-Verbindung korrekt eingerichtet.

Status	
Beschreibung	Wert
PPP ausgelagerte IP Adresse	10.168.245.5
Aktuelle IP Transparent Forward Adresse	0.0.0.0
VPN ausgelagerte IP-Adresse	10.8.134.246
PPP akkumulierter eingehender Datenverkehr	10714920
PPP akkumulierter ausgehender Datenverkehr	30448485
Status des ADSL Anschluss	
ADSL Local/Remote SNR	
ADSL Up/Down Speed	
ADSL WAN Status	
ADSL lokale IP	0.0.0.0
ADSL Fern- IP	0.0.0.0
ADSL primäre DNS	0.0.0.0
ADSL sekundäre DNS	0.0.0.0

6 Ethernet LAN Tunnel aufbauen

Wenn Sie mit einem Ethernetbasierenden Gerät auf der LAN Seite des einen eWONs ein anderes Ethernet-Gerät auf der LAN Seite des anderen eWONs erreichen wollen, müssen sie noch ein paar Eintragungen vornehmen.


In unserem Beispiel wollen wir von PC 1 ausgehend den PC 2 erreichen.



6.1 Einstellungen im eWON

Im eWON müssen wir eine Option aktivieren:
Den **kompletten Gateway Verkehr durch VPN routen**.

Sie finden diese Option unter **Konfiguration**
→ **Systemeinstellung** → **Kommunikation** →
Netzwerk Konfiguration → **Routing**.



Routing Einstellung			
Spezielle Regeln			
Den kompletten Gateway Verkehr durch VPN routen	<input checked="" type="checkbox"/>		
NAT und TF (Transparent Forwarding)			
NAT und TF auf Verbindung anwenden	NAT und TF deaktiviert		
Statische Routingtabelle			
	Ziel	Maske	
Route 1	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0
Route 2	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0
Route 3	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0

6.2 Einstellungen im PC 1

Damit der PC weiß, wie er seinen Zugriff realisieren soll, muss auf dem PC eine Route eingetragen werden.

Gehen Sie dazu über die Windows Funktion **Start** → **Ausführen** → **CMD**.

Dort tragen Sie ein: **route add 192.168.101.0 MASK 255.255.255.0 192.168.100.2**

Des Weiteren benötigt der PC eine LAN IP-Adresse und Subnetzmaske, die im Bereich des eWON B liegt, z.B:

IP 192.168.100.100

MASK 255.255.255.0

7 Weitere Informationen

Weitere Informationen und Hilfestellungen finden Sie auf der Homepage von Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG (www.wachendorff.de/wp)

Unsere Anwendungsberatung und Support erreichen Sie unter:

Tel.: +49 (0) 6722 / 9965 – 966

Email: eea@wachendorff.de