



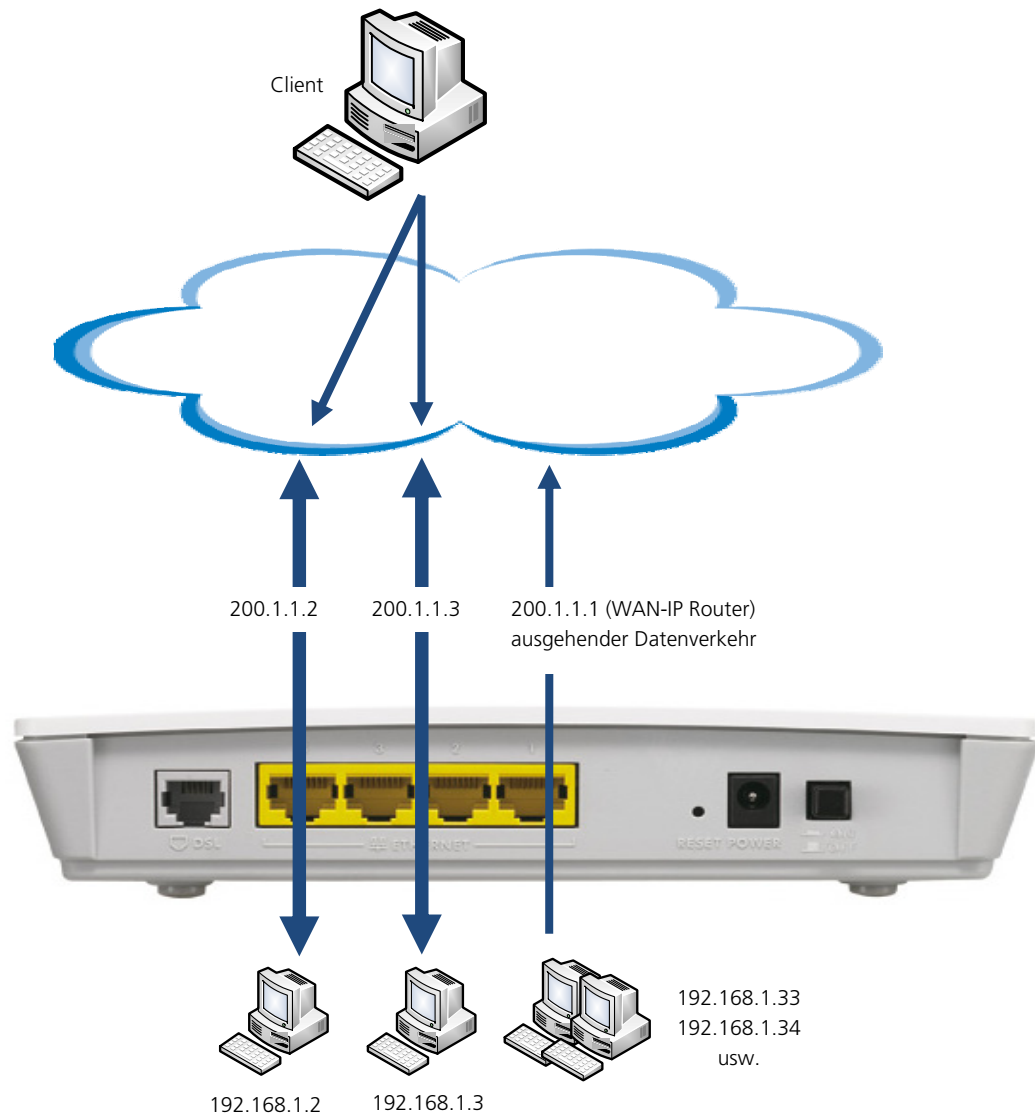
NAT-Konfiguration

ZyXEL P-870H und P-870HN

KB 3297

April 2012 / HAL

ONE-TO-ONE NAT



Die P870H(N)-Serie bietet ab dem Firmware-Release vom April 2012 mit Full-Feature-NAT zusätzliche Konfigurations-Möglichkeiten für den Einsatz von NAT:

P870H-51a v2 (analog)	1.12(VFJ.2)	P870HN-51b (analog)	1.12(VFH.2)
P870H-53a v2 (ISDN)	1.12(VFK.2)	P870HN-53b (ISDN)	1.12(VFI.2)

Eine 1:1-NAT-Regel macht einen lokalen Server über eine öffentliche IP-Adresse erreichbar. Die 1:1-NAT-Regel übersetzt dabei den eingehenden und auch den ausgehenden Datenverkehr. Da die interne Firewall des P870H(N) keinen Einfluss mehr auf den Datenverkehr nimmt, sollte der Sicherheit auf dem Rechner besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Network > WAN > Internet Connection




Je nach Anschlussart das entsprechende Interface editieren (atm0 = ADSL, ptm0 = VDSL). Der P870H (ohne N) verfügt nur über ein Interface.

Network > WAN > Internet Connection

Mode Layer 2 Interface **Internet Connection**

Wide Area Network (WAN) Service Setup

Choose Add, or Remove to configure a WAN service over a selected interface.

Interface	Description	Type	Rate	Vlan8021p	VlanMuxId	ConnId	IGMP	NAT	Firewall	IPv6	MLD	Modify
atm0	ipoe	ATM/IPoE	N/A	N/A	N/A	N/A	Disabled	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	 
ptm0.1	ipoe	PTM/IPoE	N/A	N/A	N/A	1	Disabled	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	 

Je nachdem, ob **PPPoE** oder **IP-Over-Ethernet** (auch DHCP-Mode oder als Ethernet Encapsulation bezeichnet) zum Einsatz kommt, sind die Einstellungen des WAN-Interface etwas anders aufgebaut. In beiden Fällen müssen aber alle **Network Address Translation** Optionen **Enable NAT**, **Enable Fullcone NAT** und **Full Feature NAT Enable** aktiviert werden.

IP-Over-Ethernet: WAN-IP und NAT-Optionen festlegen.

Network > WAN > Internet Connection

WAN IP Settings

Enter information provided to you by your ISP to configure the WAN IP settings.
Notice: If "Obtain an IP address automatically" is chosen, DHCP client will be enabled
If "Use the following Static IP address" is chosen, enter the WAN IP address, subnet mask and interface gateway.

Obtain an IP address automatically

Enable DHCP Option 60
Vendor class Identifier:

Enable DHCP Option 61
IAID:
DUID type:
Identifier:

Enable DHCP Option 125
Manufacturer OUI:
Product class:
Model name:
Serial number:

Use the following Static IP address:
WAN IP Address:
WAN Subnet Mask:
WAN gateway IP Address:

Network Address Translation Settings

Network Address Translation (NAT) allows

Enable NAT
 Enable Fullcone NAT
 FullFeature NAT Enable

NatSet

Enable Firewall

PPPoE: WAN-IP und NAT-Optionen festlegen.

PPP Username and Password

PPP usually requires that you have a user name and password to establish your connection to you.

PPP Username:

PPP Password:

PPPoE Service Name:

Authentication Method:

Enable NAT

Enable Fullcone NAT

FullFeature NAT Enable

NatSet

Enable Firewall

Dial on demand (with idle timeout timer)

WAN IP Type:

IPv4 Address:

Unter [Network > NAT > Address Mapping](#) lassen sich nun die entsprechenden NAT-Regel erstellen:

Network > NAT > Address Mapping

Port Forwarding **Address Mapping** Trigger Port DMZ Host ALG

Address Mapping

Set	Local Start IP	Local End IP	Global Start IP	Global End IP	Type	Modify
<input type="button" value="Add"/>						

Für den ersten Server des Beispiels benötigen wir eine One-to-One Regel mit der IP des Servers als **Local Start IP** und der gewünschten öffentlichen IP als **Global Start IP**:

Network > NAT > Address Mapping

Edit Address Mapping

Type:

Local Start IP:

Local End IP:

Global Start IP:

Global End IP:

Mapping Set:

Die Regel für den zweiten Server folgt dem gleichen Schema:

Network > NAT > Address Mapping

Edit Address Mapping

Type	One-to-One
Local Start IP	192.168.1.3
Local End IP	
Global Start IP	200.1.1.3
Global End IP	
Mapping Set	1

Back Apply Cancel

Die obigen Regeln stellen lediglich die Konnektivität für die beiden Server her. Um weiteren Rechnern den normalen Zugang ins Internet zu ermöglichen, bedarf es einer Many-to-One Regel. Diese stellt für das lokale Netzwerk von 192.168.1.1 bis 192.168.1.254 über die dritte öffentliche IP-Adresse den Internet-Zugang bereit.

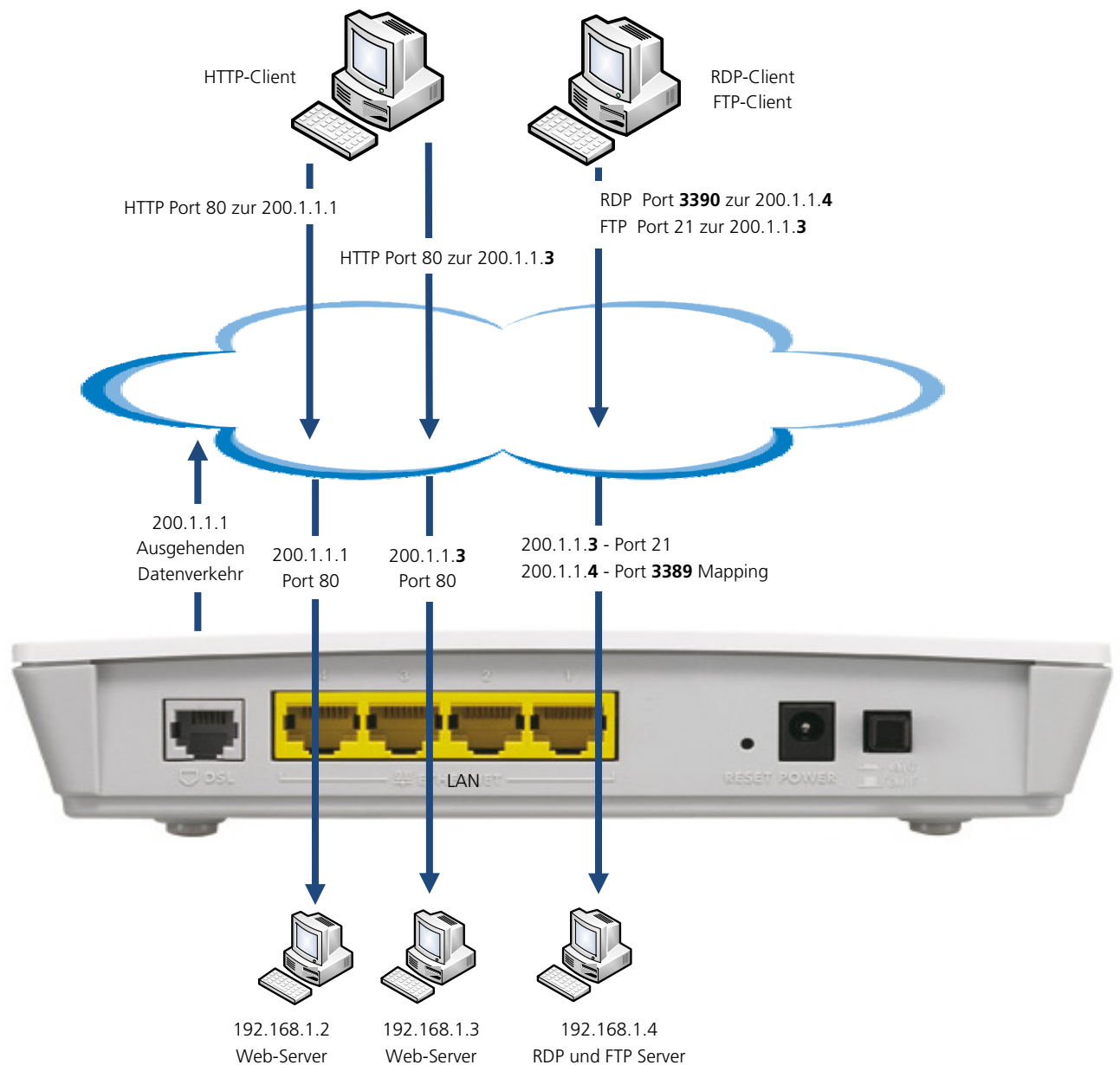
Network > NAT > Address Mapping

Edit Address Mapping

Type	Many-to-One
Local Start IP	192.168.1.1
Local End IP	192.168.1.254
Global Start IP	200.1.1.1
Global End IP	
Mapping Set	1

Back Apply Cancel

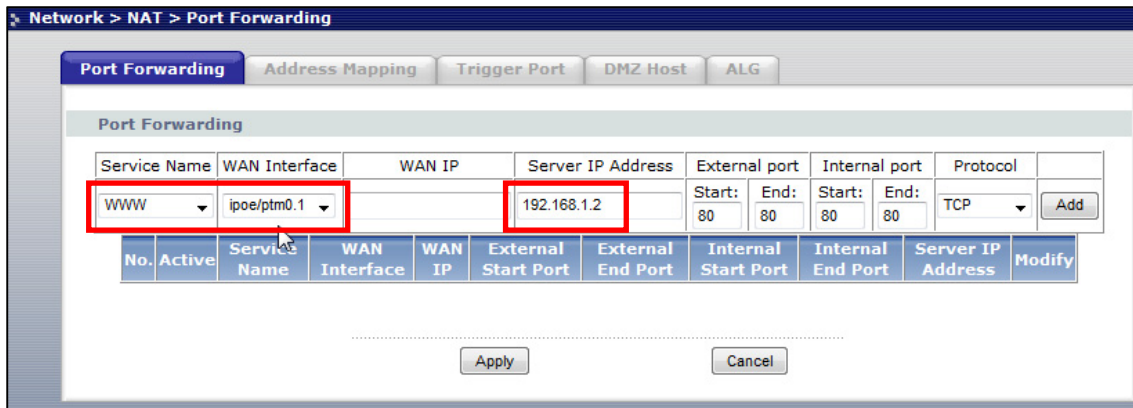
PORT FORWARDING



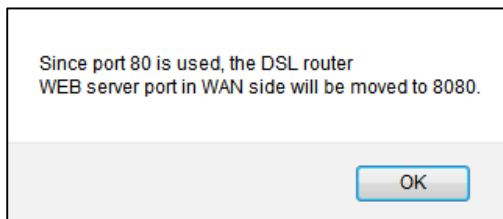
Port Forwarding leitet die an einen bestimmten Port gerichteten Datenpakete des an der öffentlichen IP-Adresse des WAN-Anschlusses eingehenden Datenverkehrs an eine interne IP-Adresse weiter. Einzelne Dienste eines Servers sind so öffentlich erreichbar. Im Gegensatz zum 1:1-NAT sind alle weiteren Ports von der Weitergabe durch die Firewall blockiert.

Network > NAT > Port Forwarding

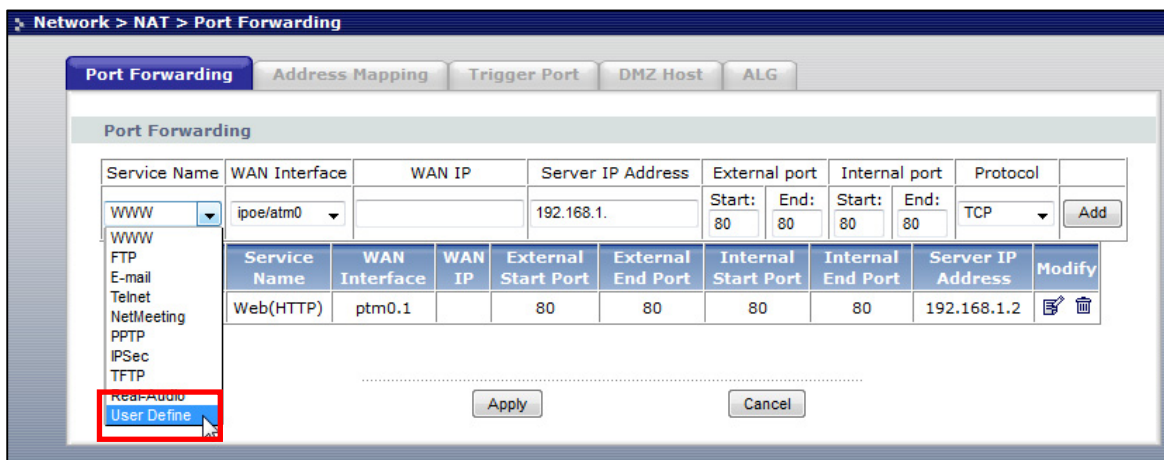
Beispiel als Web-Server: Als **Service Name WWW** und **WAN Interface ptm0.1** (oder atm0 für ADSL) auswählen. Bleibt die **WAN IP** leer, verwendet der Router automatisch die aktuelle WAN-IP. Die **Server IP Address** verweist auf den lokalen Rechner, welcher den Web-Dienst bereithält.



Da nun WAN-seitig der Port 80 weitergeleitet wird, wäre das WebGUI des Routers aus dem Internet nicht mehr erreichbar. Die folgende Warnung weist darauf hin, dass der Router den Port für den WAN-seitigen WebGUI-Zugriff vorsorglich auf 8080 verschoben hat. Für den Zugriff aus dem lokalen Netzwerk ändert sich aber nichts.



Um die Eindeutigkeit der Regeln sicherzustellen, muss für den zweiten Web-Server die Regel über **User Define** erstellt werden:



Die WAN-IP legen wir diesmal unter **Wan IP Address** explizit fest. Die **Server IP Address** entspricht der IP-Adresse des zweiten Web-Servers.

Die dritte Regel für den FTP-Server:

No.	Active	Service Name	WAN Interface	WAN IP	External Start Port	External End Port	Internal Start Port	Internal End Port	Server IP Address	Modify
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Web(HTTP)	ptm0.1		80	80	80	80	192.168.1.2	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	www2	ptm0.1	200.1.1.3	80	80	80	80	192.168.1.3	

Die vierte Regel für den RDP-Server muss wiederum über **User Define** festgelegt werden, da für RDP kein vordefinierter Service existiert. Das Beispiel zeigt zudem die Möglichkeit des Port-Mappings.

Die auf Port 3390 eingehenden Pakete werden intern auf Port 3389 weitergeleitet.

External und Internal Port können unterschiedlich sein