

## Vorbemerkung zur Internetanbindung

Wir beziehen uns mit dieser Anleitung auf die Einbindung der Protexial io in ein bereits **funktionsstüchtiges Netzwerk mit der grundsätzlichen Möglichkeit, externe Anfragen in das Netzwerk zu leiten**.

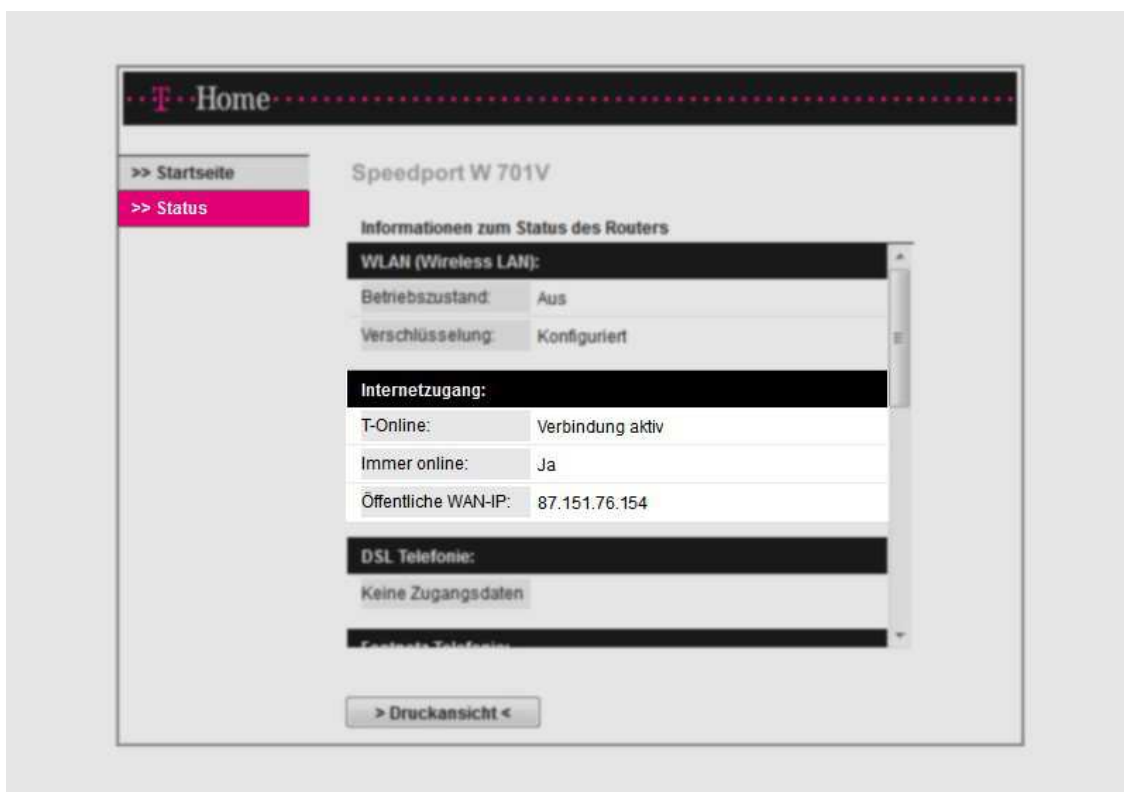
Klären Sie im Zweifel in der Funktionsbeschreibung Ihres Routers und mit Ihrem Zugangsprovider, ob diese Voraussetzungen technisch und rechtlich erfüllt sind. In Deutschland ist dies bei DSL-Anschlüssen in der Regel erfüllt, bei Anbindung über Mobilfunk oftmals nicht! Die Konfiguration Ihres Routers zur Internetverbindung entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Dokumentation.

## Vorraussetzungen:

1. Sie haben Ihre Protexial bereits korrekt für den Zugriff im lokalen Netzwerk (ohne DHCP) eingerichtet. Wir verwenden beispielhaft folgende Konfigurationsdaten. Ihre Daten werden größtenteils abweichen, bitte notieren Sie sich hier Ihre eigenen, um diese im weiteren Verlauf zu benutzen.  
lokale IP-Adresse d. Routers: **192.168.100.1**                    . . . . .  
Netzwerkmaske **255.255.255.0**                                    . . . . .  
IP-Adresse der Protexial: **192.168.100.222**                . . . . .  
MAC der Protexial: 00:50:C2:C3:40:C8                        . . . . .  
externe IP-Adresse d. Routers: 87.151.76.154              . . . . .  
(die externe IP ist hilfreich bei Zugriffstests, aber nicht notwendig zu kennen, bei der Mehrzahl der Zugänge wechselt sie täglich)
2. Sie haben Zugriff auf die passwortgeschützte Konfigurationsoberfläche Ihres Routers
3. Sie haben mit Ihrem PC oder Laptop Internetzugang aus demselben lokalen Netz, in dem auch die Protexial io angebinden ist (z.B. nicht über UMTS per USB-Stick oder interne Karte; WLAN Verbindung über zu konfigurierenden Router ist dagegen möglich)

## Konkrete Konfiguration eines Routers der Telekom für den Fernzugriff am Beispiel des Telekom Speedport W 701 V

Dieses Modell zeigt Ihnen auf der passwortfreien Statusseite die externe IP unter „Öffentliche WAN-IP“ an



1. Melden Sie sich auf der Startseite mit Ihrem Verwaltungspasswort an (normal unterschiedlich zum WLAN Passwort, bei neueren Geräten finden Sie es auf der Rückseite aufgedruckt, bei älteren ist es „0000“ zur Auslieferung).

2. Wählen Sie den Bereich „Netzwerk“ an, hier sehen Sie nochmal die interne IP Ihres Routers unter „LAN“ .

The screenshot shows the 'Netzwerk' configuration page for a Speedport W 701V router. The left sidebar contains a navigation menu with options like 'Startseite', 'ASSISTENT', 'Schritt für Schritt', 'KONFIGURATION', 'Sicherheit', 'Netzwerk' (highlighted), 'Telefonie', 'STATUS', 'Übersicht', 'Details', 'VERWALTUNG', 'Hilfsmittel', 'Laden & Sichern', and 'Beenden'. The main content area is titled 'Netzwerk' and 'Netzwerkeinstellungen'. It lists several settings: 'Internetzugang' (T-Online), 'LAN' (IP-Adresse: 192.168.100.1), 'DHCP-Funktion' (Ein), 'WLAN (Wireless LAN)' (Aus), 'Repeater', 'PPPoE Pass-Through' (Aus), 'NAT & Portregeln' (Ein), and 'Dynamisches DNS' (Aus). A 'Zurück <<' button is at the bottom. On the right, an 'Info' box explains that the router allows detailed network configuration for WLAN or LAN systems, defining WLAN as Wireless Local Area Network and LAN as Local Area Network, and advising to hover over text for hints and explanations.

3. Wählen Sie den Bereich „NAT & Portregeln“

The screenshot shows the 'NAT & Portregeln' configuration page for a Speedport W 701V router. The left sidebar is similar to the previous screenshot, but 'Netzwerk' is highlighted. The main content area is titled 'Netzwerk / NAT & Portregeln' and is divided into 'NAT' and 'Portregeln' sections. Under 'NAT', it shows 'NAT-Einstellungen' (NAT eingeschaltet) and 'PCs benennen' (14 PCs). Under 'Portregeln', there is a 'Neue Regel definieren' button. At the bottom, there are '<<<' and 'Zurück <<' buttons. On the right, an 'Info' box explains that NAT translates local PC IP addresses to the router's public IP for internet communication, which is beneficial for security and cost, as it allows multiple PCs to share a single internet connection. It also notes that the router tracks which PC uses which application and ensures data is delivered to the correct PC.

Beachten Sie, dass NAT eingeschaltet sein muss (Standard). Damit Sie die notwendige Regel erstellen können, muss der Router Ihre Protexial unter einem Verwaltungsamen kennen.

4. Rufen Sie dazu „PCs benennen“ auf. Innerhalb einer eventuell umfangreichen Liste suchen Sie den Eintrag passend zur MAC und IP Ihrer Protexial.

5. Tragen Sie im Eingabefeld „protexial“ ein und bestätigen Sie „Ok“ dahinter. Der Name hier wird zur Regelverwaltung gebraucht und muss nicht gleich dem NETBIOS-Namen sein. Über die „Zurück <<“ Schaltfläche unten kommen Sie wieder zur vorgehenden Seite aus Schritt 3.

6. Wählen Sie diesmal „Neue Regel definieren“ an.

7. Wählen Sie „Web-Server“ aus den bereits vordefinierten Anwendungsregeln.

Speedport W 701V

Netzwerk / NAT & Portregeln / Regel Definition

Vordefinierte Anwendungsregeln

Auswahl: **Web-Server**

Regeldefinition

Bezeichnung: Web-Server  Aktiv

Gültig für PC: FTP

Protokoll: TCP

Port-Übersicht:

Umgeleitete Ports - Öffentlich

Ports:

Umgeleitete Ports - Private Client

Ports:

Info

Regeln

Hier können Sie beliebige Regeln für die Port-Umleitung festlegen. Vordefinierte Regeln werden Ihnen unter 'Auswahl' angeboten.

<<< Zurück << Speichern <<

8. Passen Sie die Regeldefinition für den Zugriff über (Standard-)HTTP an.

Speedport W 701V

Netzwerk / NAT & Portregeln / Regel Definition

Vordefinierte Anwendungsregeln

Auswahl: Web-Server

Regeldefinition

Bezeichnung: protexial HTTP  Aktiv

Gültig für PC: protexial

Protokoll: TCP

Port-Übersicht:

Umgeleitete Ports - Öffentlich

Ports: 80

Umgeleitete Ports - Private Client

Ports: 80

Info

Regeln

Hier können Sie beliebige Regeln für die Port-Umleitung festlegen. Vordefinierte Regeln werden Ihnen unter 'Auswahl' angeboten.

<<< Zurück << Speichern <<

Die Bezeichnung ist nur zur internen Verwaltung da, geben Sie z.B. „protexial HTTP“ ein  
markieren Sie die → Regel als „Aktiv“

→ wählen Sie den zuvor vergeben Verwaltungsnamen „protexial“ im Aufklappfeld „Gültig für PC“

→ belassen Sie das vorgewählte Protokoll „TCP“

→ belassen Sie beide vorgewählte Portangaben auf „80“

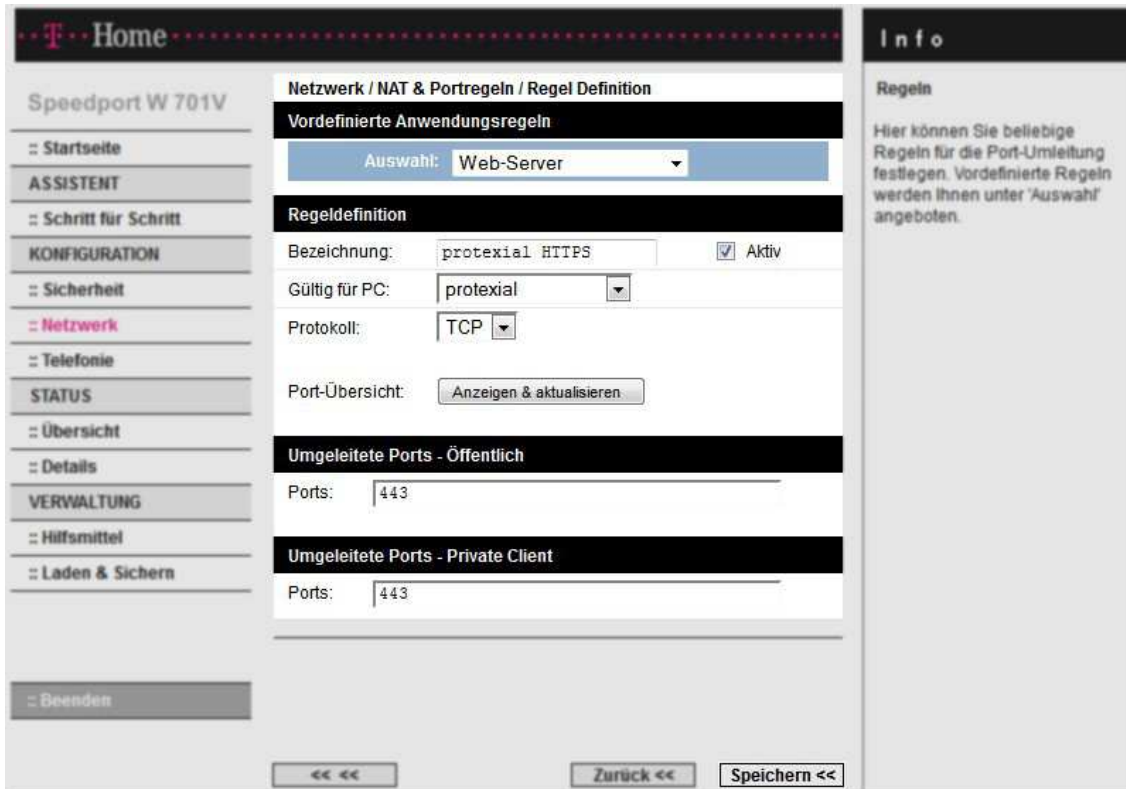
→ speichern Sie unten Ihre Einstellungen,

sie werden dann zurückgeleitet auf die Seite „NAT & Portregeln“ (wie in Schritt 3 gezeigt)

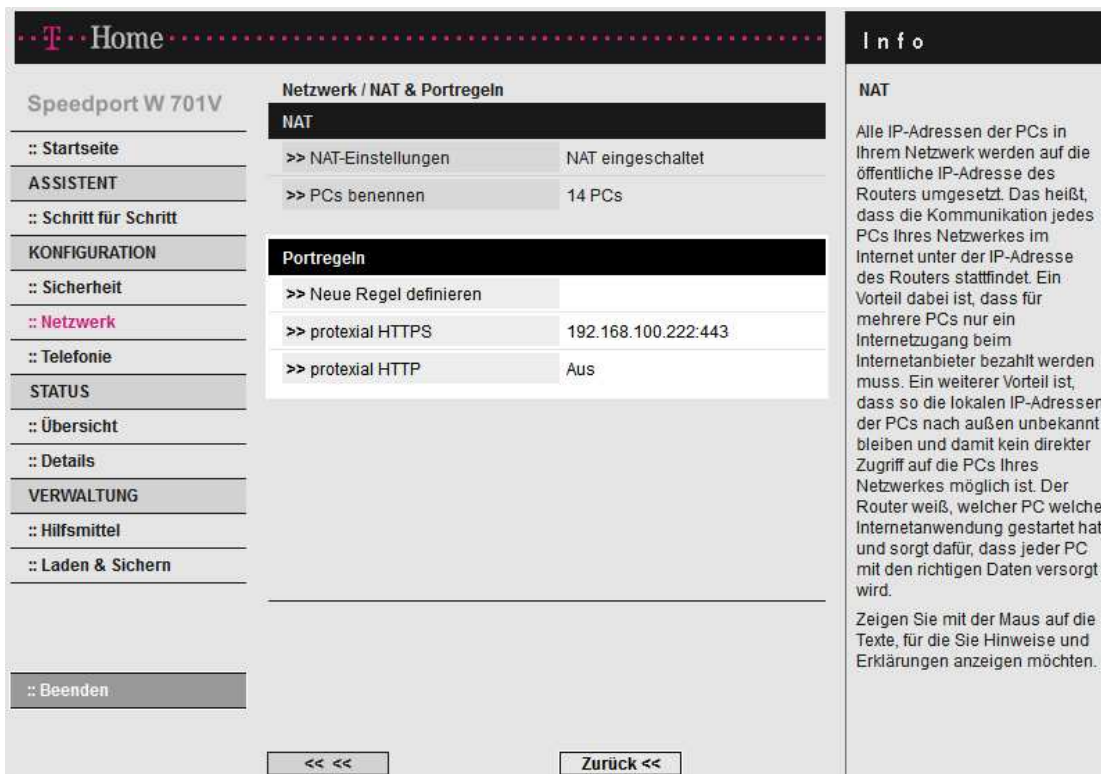
Falls Sie später nur über HTTPS mit der Protexial kommunizieren wollen, können Sie diese Regel einfach deaktivieren, und haben Sie aber so bei Bedarf weiterhin definiert. Während der Einrichtungs- und Testphase ist es aber von Vorteil, den Zugriff über (Standard-)HTTP erstmal zuzulassen.

Konfiguration eines Routers der Telekom für den Fernzugriff am Beispiel des Telekom Speedport W 701 V.

9. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 8, aber diesmal mit den Eintragungen zur sicheren Kommunikation über HTTPS.



- Geben Sie als Bezeichnung nun „protexial HTTPS“ ein
  - markieren Sie die → Regel als „Aktiv“
  - wählen Sie den zuvor vergebenen Verwaltungsnamen „protexial“ im Aufklappfeld „Gültig für PC“
  - belassen Sie das vorgewählte Protokoll „TCP“
  - ändern Sie beide vorgewählte Portangaben auf „443“
  - speichern Sie wieder unten Ihre Einstellungen
- sie werden wieder zurückgeleitet finden nun aber die gemachten Portregeln aufgelistet.



In der hier gezeigten Ansicht ist die Regel für HTTP Kommunikation definiert, aber nicht als „Aktiv“ markiert, die HTTPS Regel ist definiert und aktiviert. Belassen Sie die HTTP Regel aber vorerst aktiviert.

**Sie können nun den Fernzugriff per Webbrowser testen.**

Konfiguration eines Routers der Telekom für den Fernzugriff am Beispiel des Telekom Speedport W 701 V.