

HAMNET Userzugang

Anhand der Musterkonfiguration Ubiquiti Nanostation 5

HAMNET TEAM WIEN

1 September 2010

Verfasst von: [Geben Sie den Namen des Autors ein]OE1KBC

HAMNET Userzugang

Anhand der Musterkonfiguration Ubiquiti Nanostation 5

Allgemeines

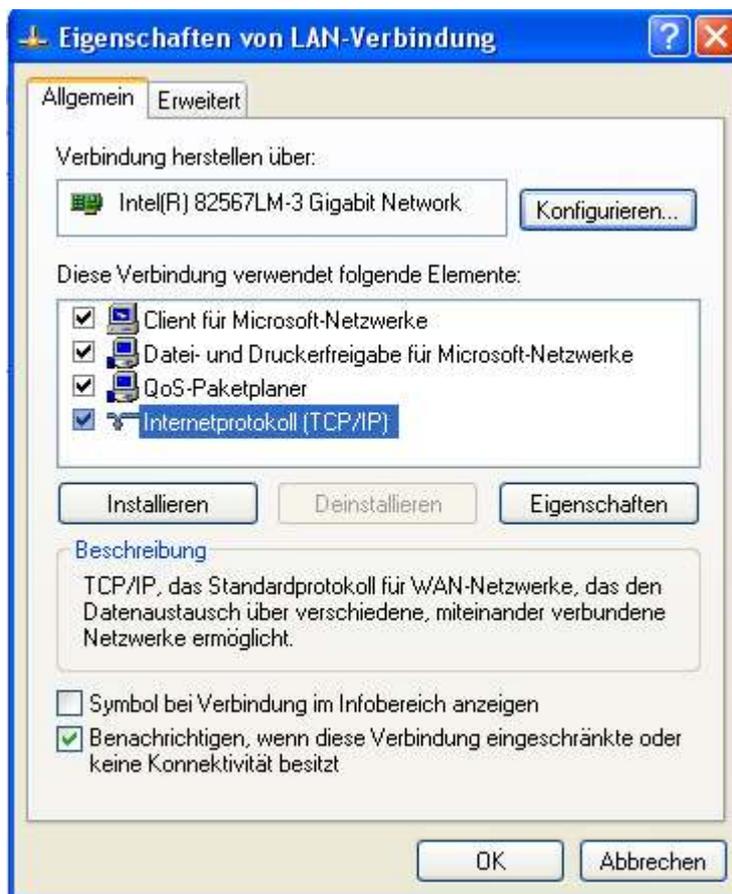
Um mit wenig Hardwareaufwand auf die HAMNET Autobahn zu kommen verwenden wir die Nanostation 5 von Ubiquiti als User-Router. Im Wiki sind einige Händleradressen dokumentiert, wo diese Hardware besorgt werden kann. Der zuständige Sysop hilft aber da auch gerne weiter. In Wien hamnet.oe1@oevsv.at

Der erste Schritt besteht darin, die Nanostation in senkrechter Position mit Sichtverbindung zum Accesspoint (AP) auszurichten. Ein Netzkabel (darf bis zu 30m lang sein – Versorgung geht auch über das Kabel) wird mit dem mitgelieferten Netzgerät an der Buchse (POE) verbunden. Ein zweites Netzkabel wird von der Buchse LAN zum Rechner (Laptop) geführt. Das Netzkabel vom Netzgerät zum Router muss 8-polig und zweckmäßigerweise geschirmt ausgeführt sein.

Einrichten der Netzwerkkarte am Windows Rechner

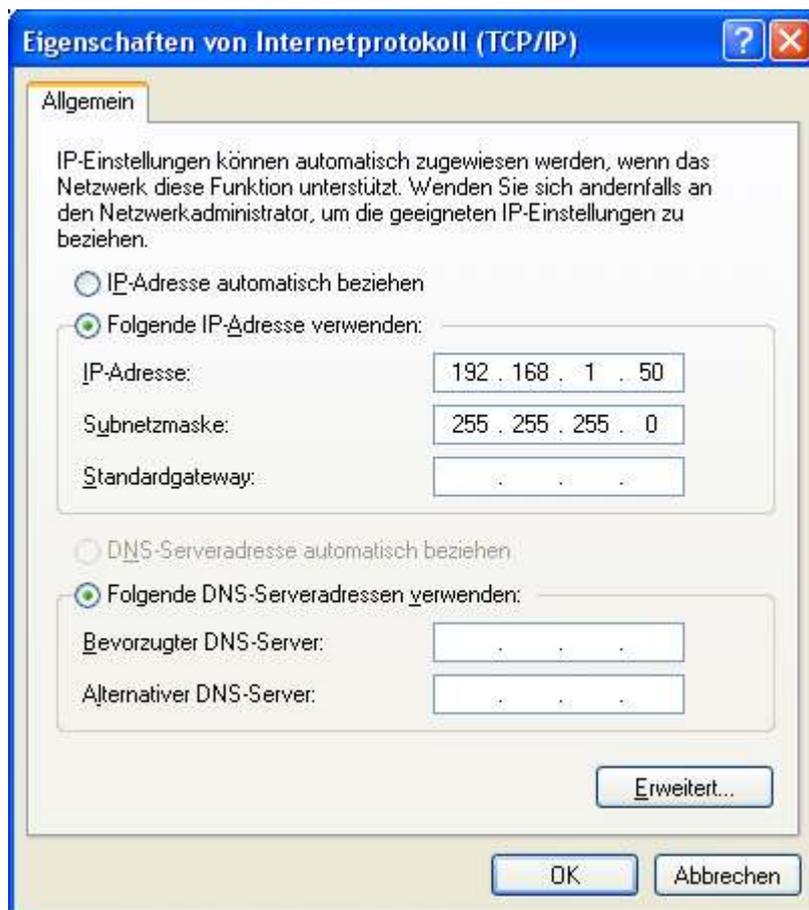
Die Nanostation 5 von Ubiquiti wird standardmäßig mit einer Netzwerkkarte 192.168.1.20 ausgeliefert. Es ist daher notwendig die Netzwerkkarte des verwendeten Rechners auf dieses Netz zu stellen.

Am Rechner gehen Sie auf: Start – Einstellungen – Netzwerkverbindungen – LAN-Verbindung



und das Element *Internetprotokoll (TCP/IP)* doppelklicken

Die IP Adresse und die Subnetzmaske laut Muster eingeben.



Mit OK bestätigen und danach den Internet-Explorer (IE) aufrufen.

Die Verbindung mit der Nanostation durch eintragen der Adresse <http://192.168.1.20> verbinden. Der Benutzername ist „ubnt“ und das Passwort ebenfalls „ubnt“.

Es erscheint die Hauptseite (MAIN) vom Router. Wechseln Sie aber zuerst im Reitermenü auf den Reiter System:

AirOS™
by Ubiquiti Networks

UBIQUITI NETWORKS
NanoStation5

Main | Link Setup | Network | Advanced | Services | **System**

FIRMWARE

Firmware Version: XS5.ar2313.v3.5.4494.091109.1459
[Upgrade...](#)

HOST NAME

Host Name: OE1KBC-1
[Change](#)

ADMINISTRATIVE ACCOUNT

Administrator Username: admin
Current Password:
New Password:
Verify New Password:
[Change](#)

READ-ONLY ACCOUNT

Enable Read-Only Account:
Read-Only Username:
Password:
[Change](#)

INTERFACE LANGUAGE

Language: English
[Set as default](#)

LOGO CUSTOMIZATION

Enable Custom Logo:
Logo Target URL: http://
Logo File: [Durchsuchen...](#)
[Change](#)

CONFIGURATION MANAGEMENT

Backup Configuration: [Download...](#)
Upload Configuration: [Durchsuchen...](#)
[Upload](#)

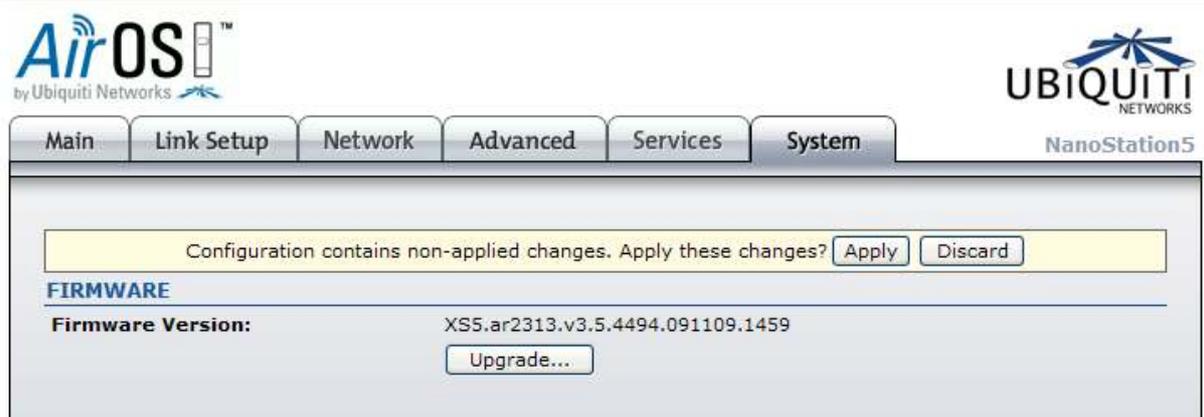
DEVICE MAINTENANCE

[Reboot...](#) [Reset to defaults...](#) [Support Info](#)

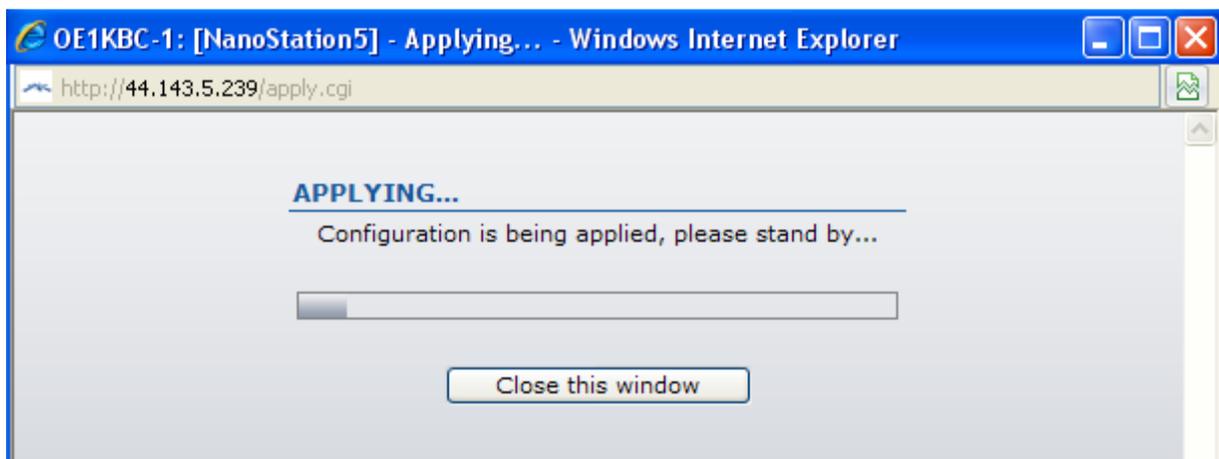
© Copyright 2006-2009 Ubiquiti Networks

Und geben Sie bei „Host Name“ ihr Rufzeichen ein „OExYYY“ und bestätigen Sie mit „Change“ gleich unterhalb. Die weiteren Eingaben können Sie auch später bearbeiten. So z.B. wenn sie den Administratortnamen und das Passwort verstellen wollen.

Wenn Sie „Change“ anwählen erscheint am oberen Rand der Maske eine gelbe Zeile die Sie mit „Apply“ bestätigen müssen. Damit werden Ihre Änderungen gespeichert. Diese Vorgang müssen Sie für jede Änderung in den weiteren Masken wiederholen.



Die Nanostation fhrt Ihre Aktion druch:



Als nächste Einstellung nehmen wird die Anpassung im Services Reiter vor (solle aber als Default bereits eingestellt sein):

The screenshot shows the configuration page for the 'Services' tab in the AirOS NanoStation5 web interface. The page is divided into several sections, each with a title and a set of configuration options. The 'Services' tab is selected, and the 'System' tab is also visible. The configuration options are as follows:

- PING WATCHDOG**
 - Enable Ping Watchdog:
 - IP Address To Ping:
 - Ping Interval: seconds
 - Startup Delay: seconds
 - Failure Count To Reboot:
 - [Change](#)
- SNMP AGENT**
 - Enable SNMP Agent:
 - SNMP Community:
 - Contact:
 - Location:
 - [Change](#)
- NTP CLIENT**
 - Enable NTP Client:
 - NTP Server:
 - [Change](#)
- WEB SERVER**
 - Use Secure Connection (HTTPS):
 - Secure Server Port:
 - Server Port:
 - [Change](#)
- TELNET SERVER**
 - Enable Telnet Server:
 - Server Port:
 - [Change](#)
- SSH SERVER**
 - Enable SSH Server:
 - Server Port:
 - [Change](#)
- SYSTEM LOG**
 - Enable Log:
 - Enable Remote Log:
 - Remote Log IP Address:
 - Remote Log Port:
 - [Change](#)

[Main](#) | [Link Setup](#) | [Network](#) | **Advanced** | [Services](#) | [System](#)

ADVANCED WIRELESS SETTINGS

Rate Algorithm: Optimistic
Noise Immunity: Enabled
RTS Threshold: 2346 Off
Fragmentation Threshold: 2346 Off
Distance: miles (8.9 km)
ACK Timeout: 134 Auto Adjust
SuperAG Features: Fast Frame Bursting Compression
Multicast Data: Allow All
Multicast Rate, Mbps: 6
Enable Extra Reporting:
Enable DFS:

ANTENNA

Antenna Settings: Vertical

SIGNAL LED THRESHOLDS

	LED1	LED2	LED3	LED4
Thresholds, dBm:	- 94	- 90	- 88	- 86

WIRELESS TRAFFIC SHAPING

Enable Traffic Shaping:
Incoming Traffic Limit: 512 kbit/s
Incoming Traffic Burst: 0 KBytes
Outgoing Traffic Limit: 512 kbit/s
Outgoing Traffic Burst: 0 KBytes

802.11E QoS (WMM) SETTINGS

QoS (WMM) Level: No QoS

Stellen Sie die ungefähre Distanz zum (AP) ein. Vergessen sie nicht auf Vertical zu stellen.

Die Eingaben bei LED1-LED4 sind an die Signalstärke des (AP) anzupassen. Die Angaben laut Muster haben sich bei schwächeren Signalen bewährt. Diese Angaben bestimmen wie die auf der Rückseite der Box befindlichen Signalstärke LEDs zu interpretieren sind. Die LEDs sind eine gute Hilfe bei der Ausrichtung der Box zum AP.

In der Maske Network wird die IP Adresse der Box gegenüber Ihrem Heimnetzwerk/Computer bestimmt. Die WLAN IP Adresse wird die Box vom AP automatisch beziehen. Diese ist auch nur temporär benötigt. Siehe WIKI - Anleitung „fixe IP im HAMNET“.

AirOS™
by Ubiquiti Networks

UBIQUITI NETWORKS
NanoStation5

Main | Link Setup | **Network** | Advanced | Services | System

Network Mode: Router

Disable Network: None

WLAN NETWORK SETTINGS

WLAN IP Address: DHCP PPPoE Static

IP Address: **Auto IP Aliasing:**

Netmask: **IP Aliases:**

Gateway IP:

Primary DNS IP:

Secondary DNS IP:

PPPoE Username:

PPPoE Password:

PPPoE MTU/MRU: 1492 / 1492

PPPoE Encryption:

Enable DMZ:

DMZ Management Port:

DMZ IP: 10.0.0.155

DHCP Fallback IP: 192.168.1.20

LAN NETWORK SETTINGS

IP Address: 192.168.1.20 **Auto IP Aliasing:**

Netmask: 255.255.255.0 **IP Aliases:**

Enable NAT:

Enable DHCP Server:

Range Start:

Range End:

Netmask:

Lease Time: seconds

Enable DNS Proxy:

Port Forwarding:

MULTICAST ROUTING SETTINGS

Enable Mcast Routing:

FIREWALL SETTINGS

Enable Firewall:

Vergessen Sie nicht jede Seite mit „Change“ und „Apply“ zu speichern.

Und zum Abschluss nehmen wir noch die Einstellungen im „Link Setup“ vor. Dieser Reiter bestimmt die Parameter der HF-Schnittstelle. Frequenz, Bandbreite und Übertragungsgeschwindigkeit.

AirOS
by Ubiquiti Networks

UBIQUITI NETWORKS
NanoStation5

Main | **Link Setup** | Network | Advanced | Services | System

BASIC WIRELESS SETTINGS

Wireless Mode: [?]

ESSID:

Lock to AP MAC:

Country Code:

IEEE 802.11 Mode:

Channel Spectrum Width: Max Datarate: 13.5Mbps [?]

Channel Shifting: [?]

Channel Scan List: Enabled

Output Power: dBm Obey Regulatory Power

Data Rate, Mbps: Auto

WIRELESS SECURITY

Security:

Authentication Type: Open Shared Key

WEP Key Length: Key Type:

WEP Key: Key Index:

WPA Authentication:

WPA Preshared Key:

WPA Identity:

WPA User Name:

WPA User Password:

© Copyright 2006-2009 Ubiquiti Networks

Wichtig: hier muss die genaue Schreibweise der ESSID: HAMNET eingehalten werden.

Wenn die SSID nicht passend ist kann keine Verbindung aufgebaut werden und es wird auch keine Signalstärke angezeigt. Natürlich können Sie im Scan Mode siehe Taste „Select“ ohne bekannte SSID das Band nach Stationen absuchen. Wir wollen aber in unserem Beispiel gezielt mit dem AP verbinden, daher gehen Sie wie folgt vor:

Die Bandbreite (Channel Spectrum Width) ist 5MHz und der „Country Code“ wird auf „Malaysia“ gestellt.

Das bedeutet IP 44.143.x.y. Sollten Sie daher einen Router in Ihrem Heimnetzwerk haben, können Sie diesen eine feste Route eintragen: 44.0.0.0/8 bzw. Netzmaske 255.0.0.0 mit dem Gateway 192.168.1.20 (Ihre gerade konfigurierte Nanostation 5)

Haben sie bereits ein anderes Netz laufen ist natürlich der jeweilige Eintrag „192.168.1.20“ gegen eine Angabe aus Ihrem Netz zu ersetzen.

Beispiel:

Sie haben ein Netz 10.0.0.0/24

Ihr Router hat 10.0.0.139 (wie die meisten AON Router eben eingestellt sind)

Dann geben Sie Ihrer Nanostation im „Reiter“ „Network“ bei den „LAN NETWORK SETTINGS“ unter IP-Adresse eben 10.0.0.20. Vergessen Sie aber in so einem Fall nicht, nachdem Sie mit „Change“ und „Apply“ den Reiter „Network“ bestätigt haben, ihren Rechner wieder auf die ursprüngliche Adresse (10.0.0.x), welche der Rechner im Heimnetzwerk gehabt hat, zurück zu stellen.

Danach Rufen Sie die Konfiguration der Nanostation im Internet Explorer (IE) erneut auf. Natürlich mit der neuen Adresse 10.0.0.20 laut unserem Beispiel. Benutzer und Passwort sollte ja noch auf ubnt/ubnt gestellt sein.

Die restlichen Reiter sind danach wie oben beschrieben weiter zu bearbeiten.

Wenn Sie einen Router im Heimnetzwerk betreiben ist die Angabe einer statischen Route zwingend notwendig damit Ihre Rechner wissen, wo der Zugang zum HAMNET zu finden ist. Wenn Sie diese Route nicht eintragen würden Ihre Rechner das HAMNET im INTERNET suchen.

Natürlich können Sie auch eine Route pro Rechner eintragen.

Start – Ausführen – „cmd“ und ENTER öffnet eine DOS Box wo Sie den Befehl:

```
ROUTE ADD 44.0.0.0 MASK 255.0.0.0 10.0.0.20 -p
```

eingeben können. Das „-p“ bedeutet permanent, so dass auch nach einem Neustart der Rechner die Route behält.

So und nun endgültig „Willkommen im HAMNET“

wünscht das HAMNET Sysop Team.