

# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Einleitung

Die Nanostation (M)2 bzw. der Bullet (M)2 aus dem Hause Ubiquiti sind die wohl einfachste Lösung um Zugang zum HAMNET zu erhalten.

Direkte Sicht zum Accesspoint (AP) immer vorausgesetzt.

Technische Daten werden hier nicht angeführt, und sind auf den Seiten des Herstellers zu finden, wobei dennoch die Witterungsbeständigkeit speziell zu erwähnen ist.

Einziger Unterschied beider Systeme ist, dass bei der All-in-one Lösung Nanostation die 10dbi Antenne bereits integriert ist, bei einer Sendeleistung von 16dbm. Für den Bullet benötigt man eine separate Antenne mit N-Anschluß, wobei beim Bullet (M)2HP (high Power) knapp 1Watt Sendeleistung zur Verfügung steht.

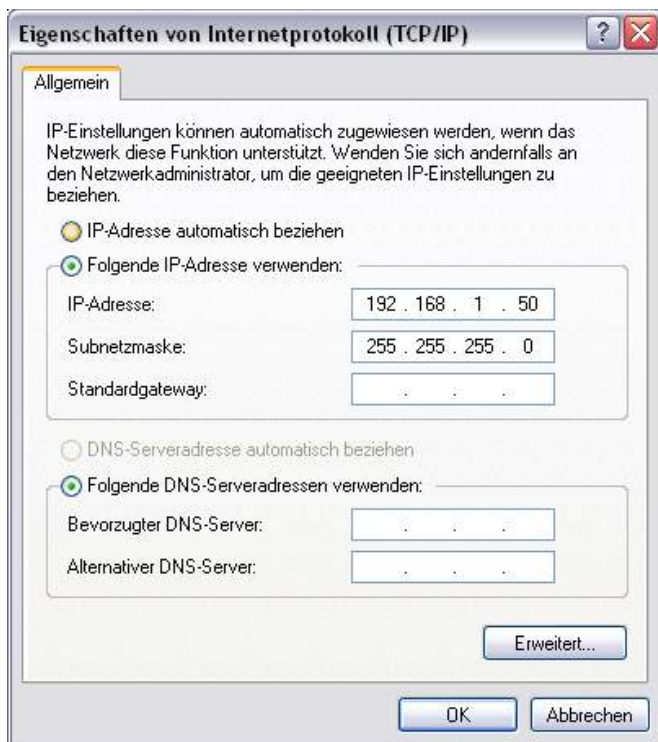
## Konfiguration

Nach erfolgtem Aufbau des Equipments und der Verbindung mit dem PC, stellt man nun die eigene IP Adresse temporär gleich auf 192.168.1.50

Start – Einstellungen – Netzwerkverbindungen – LAN-Verbindung

Danach auf EIGENSCHAFTEN klicken und das Element INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) doppelklicken

Nun IP Adresse und Subnetzmaske vergeben.



## WebIF:

Jetzt kann über einen Webbrowser (IE, Firefox, etc.) unter <http://192.168.1.20> bereits das Webinterface erreicht werden.

## Generell:

Am Ende jeder Konfiguration immer mit [CHANGE] speichern und danach [APPLY] drücken! Nur so werden die Einstellungen auch übernommen.

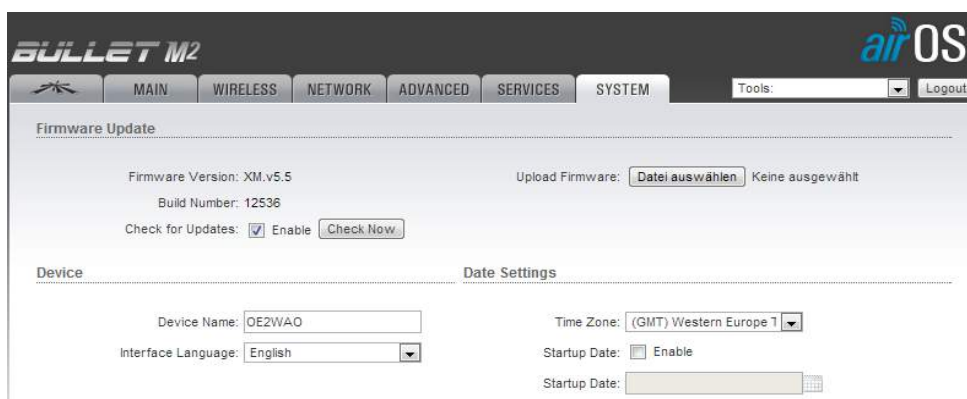
# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Main

Im Webbrowser sollte nun die Konfigurationsoberfläche erscheinen.



## System



Als ersten Schritt bringen wir die Firmware auf den aktuellsten Stand. Diese laden wir von <http://www.ubnt.com> im Bereich DOWNLOAD

Im WebIF unter SYSTEM finden wir FIRMWARE UPDATE und den Button [DATEI AUSWÄHLEN], dort hochladen.

Vor dem Übernehmen geben wir auch noch unser Rufzeichen zur Identifikation bei DEVICE NAME ein.

**Device Name** OExYYY

# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Link Setup

**BULLET M2** airOS™

MAIN WIRELESS NETWORK ADVANCED SERVICES SYSTEM Tools: [v] Logout

### Basic Wireless Settings

Wireless Mode: Station [v]

WDS (Transparent Bridge Mode):  Enable

SSID: HAMNET [Select...]

Lock to AP MAC: [ ]

Country Code: Compliance Test [Change...]

IEEE 802.11 Mode: B/G/N mixed [v]

Channel Width:[?] 5 MHz [v]

Channel Shifting:[?] Disable [v]

Frequency Scan List, MHz:  Enable [2407,2412,2417,2422,2427,2] [Edit...]

Antenna Gain: 0 [ ] dBi Cable Loss: 0 [ ] dB

Output Power: [Slider] 28 [ ] dBm

Max TX Rate, Mbps: MCS 1 - 3.3 [v]  Automatic

### Wireless Security

Security: none [v]

[Change]

<b>Wireless Mode</b>	Station
<b>SSID</b>	HAMNET
<b>Country Code</b>	Compliance Test <i>(bei Verwendung eines anderen Ländercodes wird automatisch die Leistung auf das gesetzliche dort geltende ISM Maß reduziert!)</i>
<b>Channel Spectrum Width</b>	5MHz
<b>Frequency Scan List</b>	<i>wer will kann hier alle Frequenzen zw. 2400 und 2450 MHz angeben</i>
<b>Output Power</b>	<i>je nach Entfernung</i>
<b>Max TX Rate, Mbps</b>	Automatic

# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Advanced

Wir überspringen vorerst noch den Punkt NETWORK

The screenshot shows the Ubiquiti airOS configuration interface. The top navigation bar includes 'MAIN', 'WIRELESS', 'NETWORK', 'ADVANCED', 'SERVICES', and 'SYSTEM'. The 'ADVANCED' tab is selected. The 'Advanced Wireless Settings' section includes: RTS Threshold: 2346 (checked Off); Distance: 16.2 miles (26.1 km) (Auto Adjust unchecked); Aggregation: 32 Frames, 50000 Bytes (checked Enable); Multicast Data: (checked Allow All); Installer EIRP Control: (checked Enable); Extra Reporting: (checked Enable); Sensitivity Threshold, dBm: -96 (checked Off). The 'Advanced Ethernet Settings' section includes LAN0 Speed: Auto. The 'Signal LED Thresholds' section includes: LED1: 94, LED2: 80, LED3: 73, LED4: 65. A 'Change' button is located at the bottom right of the configuration area.

**RTS Treshold**

Off

**Distance**

Entfernung zum Digi + 10% Reserve

**ACK Timout**

Wert wird automatisch ermittelt, AUTO ADJUST deaktivieren

**ACHTUNG!**

Bei permanentem bzw. stationärem Betrieb sollte die Distanz inkl. Reserve angegeben werden. Versuche haben gezeigt, dass die automatische Einstellung bei längerem Betrieb möglicherweise durch Umwelteinflüsse falsche Werte ermittelt und dann nicht mehr korrigiert.

**Antenna Settings**

vertikal (nur bei Nanostation)

**Signal LED Treshold**

je nach Bedarf zum justieren, am Besten mit 2 oder 3db Unterschied je LED

# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Network

The screenshot shows the Ubiquiti airOS web interface for a Bullet M2 device. The 'NETWORK' tab is selected. Under 'Network Role', 'Network Mode' is set to 'Bridge' and 'Disable Network' is set to 'None'. Under 'Configuration Mode', 'Configuration Mode' is set to 'Simple'. Under 'Management Network Settings', 'Management IP Address' is set to 'Static' (selected over DHCP). The IP Address is 192.168.1.20, Netmask is 255.255.255.0, Gateway IP is 192.168.1.1, Primary DNS IP is 44.143.40.30, and Secondary DNS IP is 8.8.8.8. MTU is 1500. 'Management VLAN' and 'Auto IP Aliasing' are both checked and set to 'Enable'. A 'Change' button is visible at the bottom right of the settings area.

Network Mode	Bridge
Disable Network	None
Management IP Address	Static
IP Address	192.168.99.20 <i>oder eine andere, in ihrem Netzwerk freie Adresse. Diese Adresse am Besten notieren, da man später nur hier wieder auf das Webinterface zurückkommen kann.</i>
Netmask	255.255.255.0
Gateway IP	192.168.99.1 <i>nicht von Bedeutung</i>
Primary DNS IP	192.168.99.1 <i>nicht von Bedeutung</i>

# Konfigurationsanleitung Ubiquiti Nanostation (M)2 bzw. Bullet (M)2(HP) für HAMNET Zugang am OE2XZR Gaisberg

## Fertigstellen

Nun ist die Einheit fertig für den Betrieb konfiguriert.  
Es kann nun der Aufbau und die Ausrichtung zum AP (mit Hilfe der LED Anzeige auf der Rückseite) vorgenommen werden.

Da der AP für die Verbindung zum HAMNET eine eigene IP Adresse vergibt, ist es nun wichtig, am eigenen PC die Netzwerkschnittstelle wieder auf automatischen Bezug der IP Adresse zurückzustellen.

Start – Einstellungen – Netzwerkverbindungen – LAN-Verbindung  
Danach auf EIGENSCHAFTEN klicken und das Element INTERNETPROTOKOLL (TCP/IP) doppelklicken  
IP Adresse und DNS Serveradresse automatisch beziehen und alles wieder mit [OK] bestätigen.



P.S: Versuchen Sie nun mal im Browser die URL <http://web.oe2xZR.ampr.at>

## Korrekturen an der Einstellung:

Um später zum Webinterface zurückzukommen, muss man sich wieder manuell eine IP Adresse zuweisen. In unserem Fall würde dies mit der IP Adresse 192.168.99.50 funktionieren, da das Subnetz der Nanostation bzw. des Bullets und das des PCs ident sein müssen.

<b>IP Ubiquiti</b>	192.168.99.1	also	aa.bb.cc.xx
<b>IP PC manuell</b>	192.168.99.50	folglich	aa.bb.cc.yy