

## Userequipment HAMNETmesh

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[VisuellWikitext](#)

**Version vom 19. August 2009, 13:20 Uhr**  
**([Quelltext anzeigen](#))**  
 Oe6rke ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 ([→HowTo](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 12. Januar 2022,**  
**11:46 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))**  
 Oe6rke ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 ([→HAMNETmesh](#))  
 Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(5 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

<p><b>Zeile 4:</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[[Bild:Linksys WRT54G.jpg thumb Linksys Router]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>– <span style="border: 2px solid orange; padding: 2px;">== HAMNETmesh ==</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Der Backbone hat 3 Ebenen, welche unterschiedlich adressiert sind:</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">*) Der Backbone: Die stellt die eigentliche Autobahn da und macht außer Routing und Basisverbindung herstellen eigentlich nichts. Direkte Sicht ist das Thema hier.</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">*) Der Service/Poweruser Bereich: Dieser Bereich ist die bessere Landstrasse für das HAMENT, bedingt aber einen höheren Hardware und Konfigurationsaufwand am User. Auch hier unmittelbare Nähe um Powereinstieg notwendig</div>	<p><b>Zeile 4:</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[[Bild:Linksys WRT54G.jpg thumb Linksys Router]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">==HAMNETmesh - <b>outdated!</b>==</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"><b>Wegen der schlechten Verfügbarkeit der WRT54 ist diese Technologie outdated, bleibt aber wegen der Konfiguration weiterhin relevant für etwaige neue Hardwaregruppen!</b></span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Der Backbone hat 3 Ebenen, welche unterschiedlich adressiert sind:</div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; height: 20px; width: 100%;"></span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">*) Der Backbone: Die stellt die eigentliche Autobahn da und macht außer Routing und Basisverbindung herstellen eigentlich nichts. Direkte Sicht ist das Thema hier.</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">*) Der Service/Poweruser Bereich: Dieser Bereich ist die bessere Landstrasse für das HAMENT, bedingt aber einen höheren Hardware und Konfigurationsaufwand am User. Auch hier unmittelbare Nähe um Powereinstieg notwendig</div>
--	--

**Zeile 14:**

**Zeile 18:**

Im Prinzip stellt diese Ebene die Überlandstrassen für den User da, da auch indirekt der User teilhaben kann.

Im Prinzip stellt diese Ebene die Überlandstrassen für den User da, da auch indirekt der User teilhaben kann.

=== HowTo ===

**===Wahl des HAMNET Userequipment===**

**Bei der Wahl des anzuschaffenden Gerätes ist die Anforderung des lokalen Benutzerzugangs zu beachten.**

**Manche AP's (Access Points) erfordern bspw. eine reduzierte Bandbreite, welche nicht mit allen Geräten bzw. Softwarevarianten möglich ist. Erkundigen Sie sich am Besten zuvor beim zuständigen SysOp.**

**""Es sind HAMNETpoweruser und HAMNETmesh nicht miteinander kompatibel!""**

===HowTo===

Zur Teilnahme am HAMNETmesh sind folgende Komponenten notwendig:

Zur Teilnahme am HAMNETmesh sind folgende Komponenten notwendig:

**\* Hardware modifizierter Linksys WRT54GL oer andere, wo sich sein BCM2050 bzw openwrt raufgeben lässt (<http://openwrt.org> -> Hardwareliste)**

**\* HAMNETmesh Software**

**\* HAMNET IP Adresse und Konfig des Gerätes damit**

**\* Antennenwerk**

<p>- <b>""Anleitung &amp; Softwarestack zu HAMNETmesh:</b></p>	<p>+ <b>*Hardware modifizierter Linksys WRT54GL oer andere, wo sich sein BCM2050 bzw openwrt raufgeben lässt (http://openwrt.org -&gt; Hardwareliste)</b></p>
<p>- <b>""Eine genaue Anleitung mit Bildern ist hier zu finden [[Bild: DocuHAMNETmesh.pdf PDF HAMNETmesh V1.0 - gezippt]]""</b></p>	<p>+ <b>*HAMNETmesh Software</b></p>
<p>- <b>""Ebenso der Softwarestack für HAMNETmesh [[Bild:HAMNETmesh.zip Software HAMNETmesh Stand Aug 09 - gezippt]]""</b></p>	<p>+ <b>*HAMNET IP Adresse und Konfig des Gerätes damit</b></p> <p>+ <b>*Antennenwerk</b></p>
<p>- <b>""Ebenso der Softwarestack für HAMNETmesh [[Bild:HAMNETmesh.zip Software HAMNETmesh Stand Aug 09 - gezippt]]""</b></p>	<p>+ <b>""Anleitung &amp; Softwarestack zu HAMNETmesh:""</b></p>
<p>- <b>""Ebenso der Softwarestack für HAMNETmesh [[Bild:HAMNETmesh.zip Software HAMNETmesh Stand Aug 09 - gezippt]]""</b></p>	<p>+ <b>Eine genaue Anleitung mit Bildern ist hier zu finden [[Bild: DocuHAMNETmesh.pdf PDF HAMNETmesh V1.0 - gezippt]]</b></p> <p>+ <b>Ebenso der Softwarestack für HAMNETmesh [[Bild:HAMNETmesh.zip Software HAMNETmesh Stand Aug 09 - gezippt]]</b></p>
<p>- <b>==== Weitere Infos ====</b></p>	<p>+ <b>====Weitere Infos====</b></p>
<p>- <b>Für den LinkSys WRT54G (WRT54GS, WRT54GL) existieren verschiedene Betriebssysteme (Firmware):</b></p>	<p>+ <b>Durch das Betriebssysteme Linux besteht die Möglichkeit eigene kleine Anwendungen (bspw. Xnet für Packet Radio, usw.) zu installieren.&lt;br&gt;</b></p>
<p>- <b>* [http://www.dd-wrt.com DD-WRT]</b></p>	
<p>- <b>* [http://openwrt.org OpenWRT]</b></p>	
<p>- <b>* Freifunk Firmware</b></p>	

<p>- <b>Die alternativen Betriebssysteme sind ein Linux mit der</b> Möglichkeit eigene kleine Anwendungen (bspw. Xnet für Packet Radio, usw.) zu installieren.&lt;br&gt;</p>	
<p>Möglicher [<a href="http://www.geizhals.at">http://www.geizhals.at</a> Bezug] der Router, Kosten ca. € 50,- &lt;br&gt;</p>	<p>Möglicher [<a href="http://www.geizhals.at">http://www.geizhals.at</a> Bezug] der Router, Kosten ca. € 50,- &lt;br&gt;</p>
<p>- <b>Bei Meshinganwendung ist OLSR Firmware die richtige Wahl. Diverseste Hardware Modifikationen für diesen Routertyp sind ebenfalls vorhanden.</b></p>	<p>+</p>
	<p>+</p> <p><b>Die Linksys WRT54GL können keine PoE (power over ethernet).</b></p>
<p>Bei der Wahl der Sendeleistung ist der LinkSys WRT54G (WRT54GS, WRT54GL) bis zu einer max. Sendeleistung von 170mW einsetzbar.</p>	<p>Bei der Wahl der Sendeleistung ist der LinkSys WRT54G (WRT54GS, WRT54GL) bis zu einer max. Sendeleistung von 170mW einsetzbar.</p>
<p>Danach zeigen Messungen einen starken Anstieg des Senderrauschens.</p>	<p>Danach zeigen Messungen einen starken Anstieg des Senderrauschens.</p>
<p>Die Einstellung der Sendeleistung bspw. unter [<a href="http://www.dd-wrt.com">http://www.dd-wrt.com</a> DD-WRT] stimmen exakt aufs mW.</p>	<p>Die Einstellung der Sendeleistung bspw. unter [<a href="http://www.dd-wrt.com">http://www.dd-wrt.com</a> DD-WRT] stimmen exakt aufs mW.</p>
<p>- * Erweiterungen [<a href="http://www.schorsch.at/content/view/16/1/lang,de/">http://www.schorsch.at/content/view/16/1/lang,de/</a> RS232 und SD-Card]</p>	<p>+</p>
<p>- [[Messungen digitaler Backbone]]</p>	<p>+</p> <p>*Erweiterungen [<a href="http://www.schorsch.at/content/view/16/1/lang,de/">http://www.schorsch.at/content/view/16/1/lang,de/</a> RS232 und SD-Card]</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p>
	<p>+</p> <p><b>Die benötigte HF Bandbreite kann aus den Messungen hier entnommen werden: [[Messungen digitaler Backbone]]</b></p>
	<p>+</p>

Beim Neukauf des Routers sollte jedoch gleich darauf geachtet werden, dass der Typ WRT54GL bezogen wird, da dieser gegenüber den anderen aktuellen Modellen einen größeren Flashspeicher besitzt [http://de.wikipedia.org/wiki/WRT54GL].

Beim Neukauf des Routers sollte jedoch gleich darauf geachtet werden, dass der Typ WRT54GL bezogen wird, da dieser gegenüber den anderen aktuellen Modellen einen größeren Flashspeicher besitzt [http://de.wikipedia.org/wiki/WRT54GL].

**Zeile 48:**

Der Linksys WRT Router verfügt über kein einstellbares Bandbreitenmanagement.

**Zeile 60:**

Der Linksys WRT Router verfügt über kein einstellbares Bandbreitenmanagement.

- === Antenne ===

+ ===Antenne===

- ===== Yagi =====

+ =====Yagi=====

- \* 18dbi Antenne mit Kabel und RP-TNC Stecker zum direkten Anschluß an den WRT54GL (bei Ebay ca. € 27,-)

+ \*18dbi Antenne mit Kabel und RP-TNC Stecker zum direkten Anschluß an den WRT54GL (bei Ebay ca. € 27,-)

- \* AFU Eigenbau (z.B. Pringle Dosen Antenne mit 8dbi)

+ \*AFU Eigenbau (z.B. Pringle Dosen Antenne mit 8dbi)

**Aktuelle Version vom 12. Januar 2022, 11:46 Uhr**



Linksys Router

## Inhaltsverzeichnis

1 HAMNETmesh - outdated! .....	7
1.1 Wahl des HAMNET Userequipment .....	7
1.2 HowTo .....	7

1.3 Weitere Infos .....	10
1.4 Antenne .....	10
1.4.1 Yagi .....	10

## **HAMNETmesh - outdated!**

---

Wegen der schlechten Verfügbarkeit der WRT54 ist diese Technologie outdated, bleibt aber wegen der Konfiguration weiterhin relevant für etwaige neue Hardwaregruppen!

Der Backbone hat 3 Ebenen, welche unterschiedlich adressiert sind:

- ) Der Backbone: Die stellt die eigentliche Autobahn da und macht außer Routing und Basisverbindung herstellen eigentlich nichts. Direkte Sicht ist das Thema hier.
- ) Der Service/Poweruser Bereich: Dieser Bereich ist die bessere Landstrasse für das HAMNET, bedingt aber einen höheren Hardware und Konfigurationsaufwand am User. Auch hier unmittelbare Nähe um Powereinstieg notwendig
- ) Mesh/Enduser Bereich: Dieser Bereich adressiert Methoden und Techniken, das entweder direkt bzw indirekt über bestehende Mesh Partner Verbindung aufgenommen werden kann.

Dabei stellt Meshing (automatisches Vernetzen auf Netzwerkebene) eine interessante Methode da um dynamische Netze abzubilden. Dabei wächst das Netz mit jeder zusätzlichen Station und die Routinginformationen werden selbsttätig abgeglichen. Im Prinzip stellt diese Ebene die Überlandstrassen für den User da, da auch indirekt der User teilhaben kann.

### **Wahl des HAMNET Userequipment**

Bei der Wahl des anzuschaffenden Gerätes ist die Anforderung des lokalen Benutzerzugangs zu beachten. Manche AP's (Access Points) erfordern bspw. eine reduzierte Bandbreite, welche nicht mit allen Geräten bzw. Softwarevarianten möglich ist. Erkundigen Sie sich am Besten zuvor beim zuständigen SysOp.

**Es sind HAMNETpoweruser und HAMNETmesh nicht miteinander kompatibel!**

### **HowTo**

Zur Teilnahme am HAMNETmesh sind folgende Komponenten notwendig:

- Hardware modifizierter Linksys WRT54GL oder andere, wo sich sein BCM2050 bzw openwrt raufgeben lässt (<http://openwrt.org> -> Hardwareliste)
- HAMNETmesh Software
- HAMNET IP Adresse und Konfig des Gerätes damit
- Antennenwerk

**Anleitung & Softwarestack zu HAMNETmesh:**

Eine genaue Anleitung mit Bildern ist hier zu finden



---

## Anleitung HAMNET

Verfasser  
Robert Kiendl, OE6RKE

Datum (Gültig ab)  
15.07.09

---

# USERDOKUMENTATION

## HAMNETmesh

### Installation & Konfiguration

Version: 1.0

Datum: 15.07.2009

Autor: Robert Kiendl, OE6RKE

#### ***HAMNET – connecting hams***

---

Dateiname :  
Anleitung HAMNETmesh

Seite :  
**1(29)**

Ebenso der Softwarestack für HAMNETmesh [Datei:HAMNETmesh.zip](#)

## Weitere Infos

Durch das Betriebssysteme Linux besteht die Möglichkeit eigene kleine Anwendungen (bspw. Xnet für Packet Radio, usw.) zu installieren.

Möglicher [Bezug](#) der Router, Kosten ca. € 50,-

Die Linksys WRT54GL können keine PoE (power over ethernet).

Bei der Wahl der Sendeleistung ist der LinkSys WRT54G (WRT54GS, WRT54GL) bis zu einer max. Sendeleistung von 170mW einsetzbar. Danach zeigen Messungen einen starken Anstieg des Senderrauschens. Die Einstellung der Sendeleistung bspw. unter [DD-WRT](#) stimmen exakt aufs mW.

- Erweiterungen [RS232](#) und [SD-Card](#)

Die benötigte HF Bandbreite kann aus den Messungen hier entnommen werden: [Messungen digitaler Backbone](#)

Beim Neukauf des Routers sollte jedoch gleich darauf geachtet werden, dass der Typ WRT54GL bezogen wird, da dieser gegenüber den anderen aktuellen Modellen einen größeren Flashspeicher besitzt [\[1\]](#).

ACHTUNG!!

Der Linksys WRT Router verfügt über kein einstellbares Bandbreitenmanagement.

## Antenne

### Yagi

- 18dbi Antenne mit Kabel und RP-TNC Stecker zum direkten Anschluß an den WRT54GL (bei Ebay ca. € 27,-)
- AFU Eigenbau (z.B. Pringle Dosen Antenne mit 8dbi)