



freifunk kassel

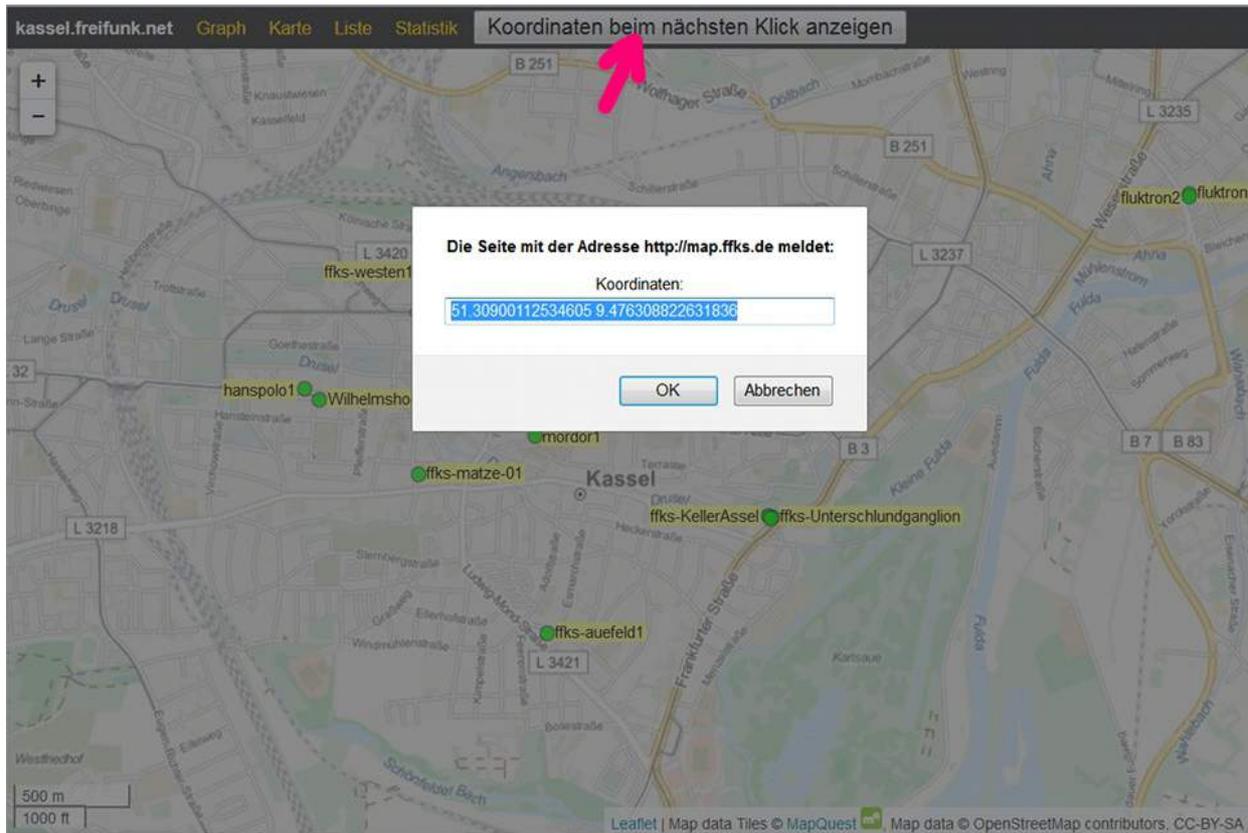
Anleitung zum Umwandeln des TL-WR841N v9 Routers in einen Freifunk-Knoten*

Version 1.2

Diese Anleitung zeigt Dir, wie Du einen günstigen TP-Link-Router (ca. 15€) in einen Kasseler Freifunk Router umwandeln kannst. Welche Router außerdem unterstützt werden, kannst Du unter www.ffks.de erfahren. Viel Spaß!

* Flashen ist keine Zauberei, aber das Gerät verliert seine Garantie und kann in seltenen Fällen kaputt gehen.

1. Aktuelle Kasseler **Freifunk-Firmware** für den TP-Link TL-WR841N-ND v9 herunterladen: z.B. <http://dl.ffks.de/images/stable/factory/gluon-ffks-2015.02.07.11-tp-link-tl-wr841n-nd-v9.bin>
(Neueste Version und andere Router-Modelle gibt es hier: <http://dl.ffks.de/images/stable/factory/>)
2. **GEO-Koordinaten** des geplanten Router-Standortes herausfinden:
 - Dazu die Internetseite <http://map.ffks.de> im Browser aufrufen.
 - "Koordinaten beim nächsten Klick anzeigen" klicken.
 - In der Karte auf den geplanten Standort klicken und die angezeigten Koordinaten notieren (z.B. "51.312711, 9.479746")



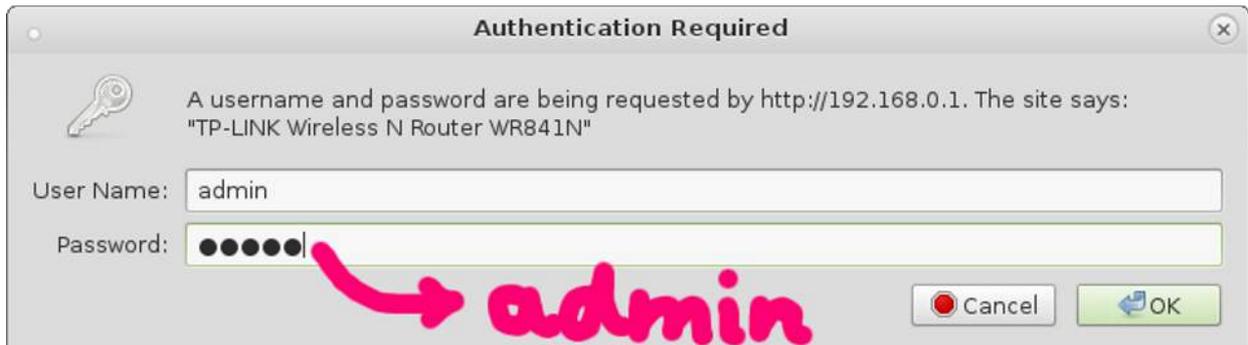
3. Den Router durch Drücken des ON/OFF-Knopfes am **Gerät starten** und per LAN-Kabel mit dem PC verbinden (LAN-Port 1-4 / nicht WAN)



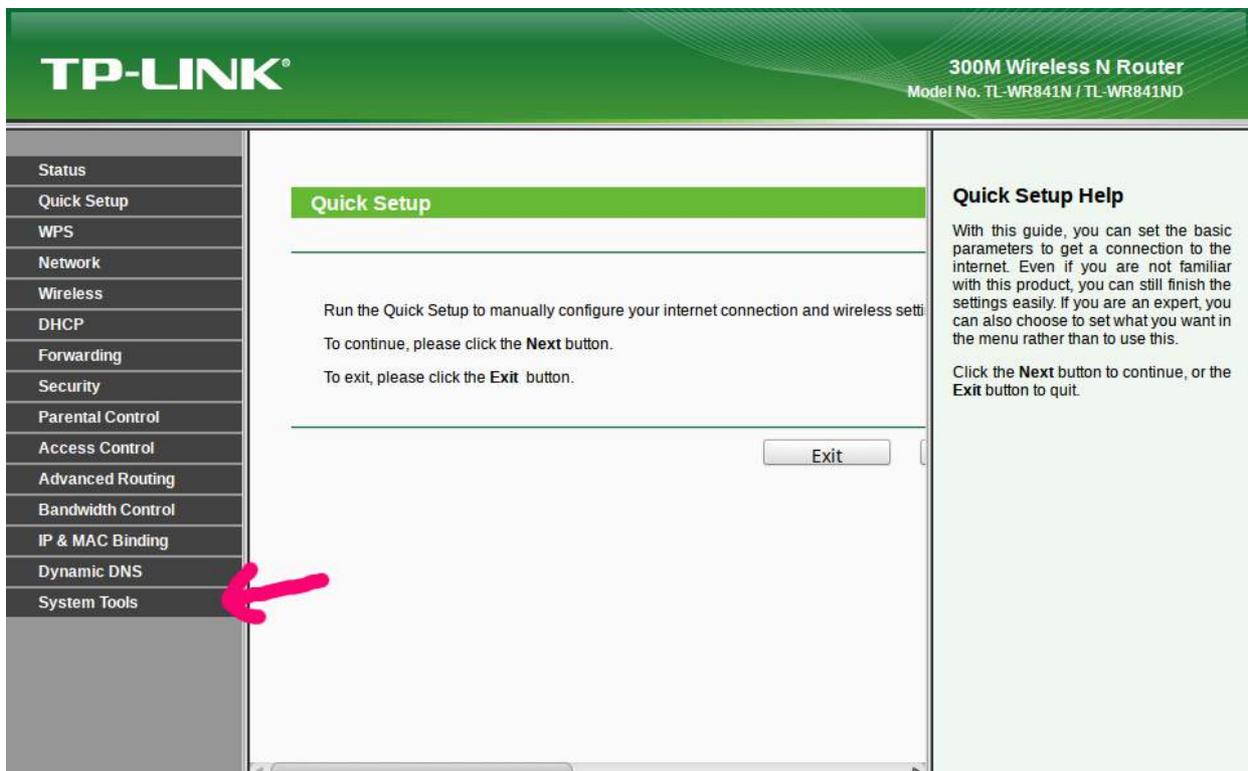
4. In der Adressleiste des Browsers (z.B. Firefox) die IP-Adresse zur **Routerkonfiguration** eingeben: <http://192.168.0.1/>



5. Ein **Authentifizierungsfenster** fragt nach Nutzernamen und Passwort. Beides lautet standardmäßig „admin“ und findet sich auch auf einem Aufkleber an der Rückseite des Routers.



6. Quick Setup ignorieren und unter Menüpunkt "**System Tools**" ⇒ "**Firmware Upgrade**" anklicken.



TP-LINK® 300M Wireless N Router
Model No. TL-WR841N / TL-WR841ND

Time Settings

Time zone: (GMT-08:00) Pacific Time
 Date: 1 1 2013
 Time: 1 2 54
 NTP Server 1: 0.0.0.0
 NTP Server 2: 0.0.0.0

 Enable Daylight Saving
 Start: 2013 Mar 3rd Su
 End: 2013 Nov 2nd Su
 Daylight Saving Status:
 Note: Click the "GET GMT" to update or entering the customized server (

Time Settings Help
 This page allows you to set the time manually or to configure automatic time synchronization. The Router can automatically update the time from an NTP server via the Internet.
Time Zone - Select your local time zone from this pull-down list.
To set time manually:
 1. Select your local time zone.
 2. Enter the **Date** in Month/Day/Year format.
 3. Enter the **Time** in Hour/Minute/Second format.
 4. Click **Save**.
For automatic time synchronization:
 1. Enter the address or domain of the **NTP Server 1** or **NTP Server 2**.
 2. Click the **Get GMT** button to get GMT from the Internet.
To set up daylight saving:
 1. Select the **Enable Daylight Saving** checkbox to enable daylight saving function.

7. "**Browse**" klicken und die heruntergeladene Freifunk-Firmware (.bin-Datei) im Download-Ordner auswählen.

TP-LINK® 300M Wireless N Router
Model No. TL-WR841N / TL-WR841ND

Firmware Upgrade

File: No file selected
 Firmware Version: 3.14.4 Build 131129 Rel.39318n
 Hardware Version: WR841N v9 00000000

Firmware Upgrade Help
 To upgrade this device's firmware, follow these instructions:
 1. Download a most recent firmware upgrade file from our website (www.tp-link.com).
 2. Enter or select the path name where you save the downloaded file on the computer into the **File Name** blank.
 3. Click the **Upgrade** button.
 4. This device will reboot while the upgrading has been finished.

8. **"Upgrade"** klicken und Neustart abwarten, bis der Browser "Verbindung nicht möglich" oder Ähnliches zeigt. (Achtung: Während des Vorgangs auf keinen Fall die Stromzufuhr unterbrechen!)

TP-LINK® 300M Wireless N Router
Model No. TL-WR841N / TL-WR841ND

Firmware Upgrade

File:

Firmware Version: 3.14.4 Build 131129 Rel.39318n

Hardware Version: WR841N v9 00000000

Firmware Upgrade Help

To upgrade this device's firmware, follow these instructions:

1. Download a most recent firmware upgrade file from our website (www.tp-link.com).
2. Enter or select the path name where you save the downloaded file on the computer into the **File Name** blank.
3. Click the **Upgrade** button.
4. This device will reboot while the upgrading has been finished.

TP-LINK® 300M Wireless N Router
Model No. TL-WR841N / TL-WR841ND

Firmware Upgrade

Processing...

Please wait until system reboots...

42%

Firmware Upgrade Help

To upgrade this device's firmware, follow these instructions:

1. Download a most recent firmware upgrade file from our website (www.tp-link.com).
2. Enter or select the path name where you save the downloaded file on the computer into the **File Name** blank.
3. Click the **Upgrade** button.
4. This device will reboot while the upgrading has been finished.

TP-LINK® 300M Wireless N Router
Model No. TL-WR841N / TL-WR841ND

Restart

Software Upgraded Successfully!

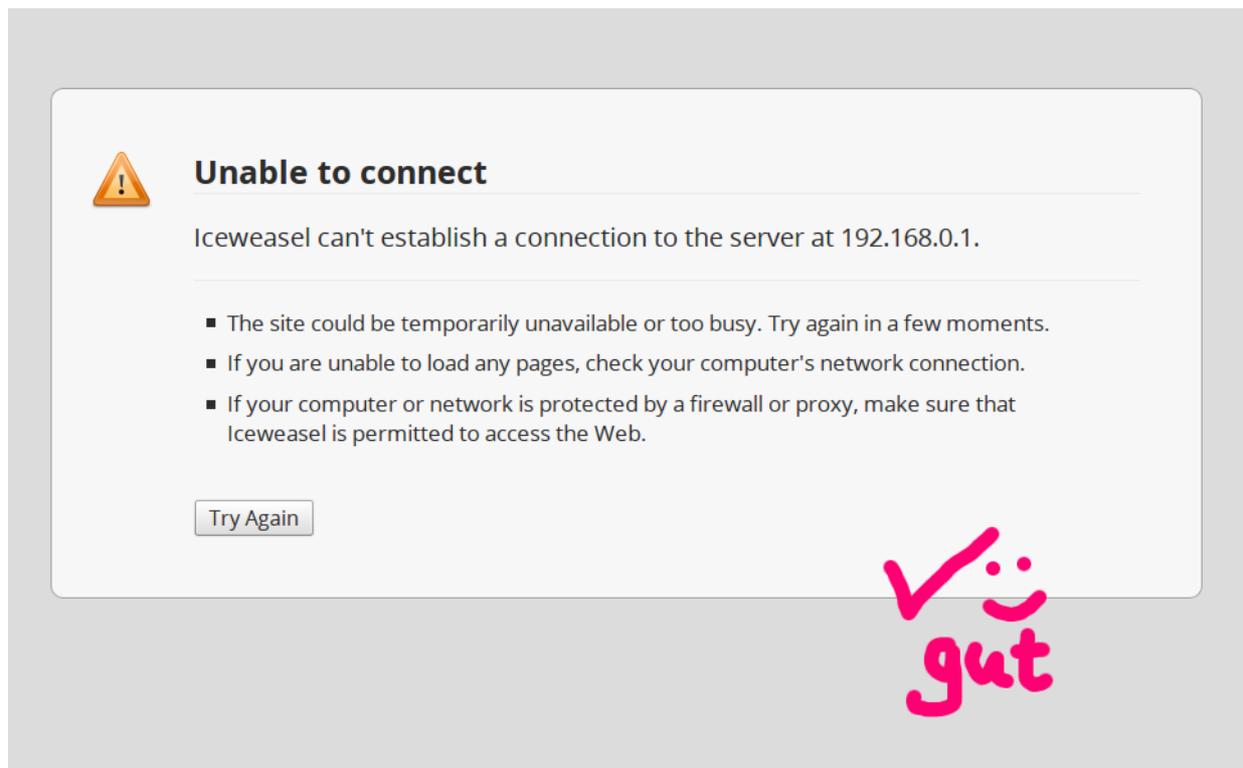
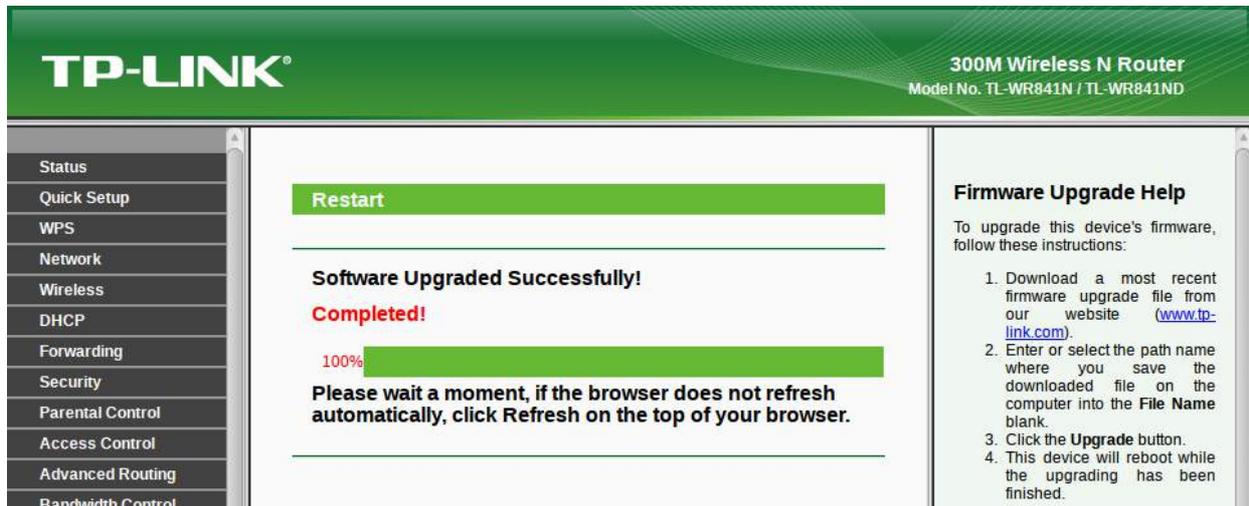
Restarting...

6%

Firmware Upgrade Help

To upgrade this device's firmware, follow these instructions:

1. Download a most recent firmware upgrade file from our website (www.tp-link.com).
2. Enter or select the path name where you save the downloaded file on the computer into the **File Name** blank.
3. Click the **Upgrade** button.
4. This device will reboot while the upgrading has been finished.



9. LAN-Kabel trennen, fünf Sekunden warten und wieder neu einstecken.

10. Neu geflashten Freifunk-Router im Browser unter neuer IP-Adresse aufrufen:
<http://192.168.1.1/>



Das Gerät ist nun mit der Freifunk-Firmware bespielt und kann konfiguriert werden. Es sucht automatisch nach anderen Freifunk-Router in Funkreichweite und bildet mit ihnen zusammen das Freifunk-Mesh-Netzwerk. Es kann also generell auch ohne eigenen Internetzugang betrieben werden!

Bei den heutigen DSL-Flatrates sollte es für die meisten Freifunker kein Problem sein, dem Freifunk-Netz einen Teil ihres Internetzugangs zur Verfügung zu stellen. So addiert sich die Bandbreite im Freifunk-Mesh und Datenpakete finden immer einen schnellen Weg ins Internet.

Bis zur Abschaffung der Störerhaftung ist es sinnvoll, Internetzugriffe durch einen VPN-Tunnel zu verschlüsseln und umzuleiten. Für Webseiten-Betreiber wird dadurch nicht Deine IP sichtbar, sondern nur die des [Fördervereins freie Netzwerke e.V. in Berlin](#). Dieser ist als Access-Provider haftungsprivilegiert und entschärft so die Rechts-Problematik für alle Freifunker, die Internetzugang über ihren Router anbieten wollen.

Wer freiwillig seinen Standort angibt, kann über die Kasseler Freifunk [Karte](#) leicht geografisch benachbarte Freifunkknoten zum Meshen finden.

11. Im **Einrichtungs-Menü** gewünschte persönliche Daten eintragen:

- Name des Freifunkknotens (z.B. ffks-DEINNEUERNAME)

The screenshot shows the 'Willkommen!' (Welcome!) screen of the Freifunk configuration wizard. At the top, there is a pink header with the text 'ffks-14cc207152fc / 2015.02.07.11' and a yellow 'Wizard' button next to 'Expert Mode'. Below the header, the text reads: 'Testbetrieb. Willkommen im Einrichtungsassistenten für deinen neuen Kassel{er,aner,äner} Freifunk-Knoten. Fülle das folgende Formular deinen Vorstellungen entsprechend aus und sende es ab.' A grey box contains the message: 'Dieser Knoten aktualisiert seine Firmware automatisch, sobald eine neue Version vorliegt.' At the bottom, there is a label 'Name dieses Knotens' followed by a yellow input field containing the text 'ffks-DEINNEUERNAME'.

- VPN** anhaken, wenn Du den Knoten an das Internet anschließen willst. Dann festlegen, wie viel von Deiner Internet-Bandbreite Du für die öffentliche Nutzung freigeben willst.

The screenshot shows the VPN configuration screen. It starts with a grey box containing the text: 'Dein Knoten kann deine Internetverbindung nutzen um darüber eine verschlüsselte Verbindung zu anderen Freifunkknoten aufzubauen. Die dafür genutzte Bandbreite kannst du beschränken. Aktiviere die Option, falls keine per WLAN erreichbaren Nachbarknoten in deiner Nähe sind oder du deine Internetverbindung für Freifunk zur Verfügung stellen möchtest.' Below this, there are four settings: 'Internetverbindung nutzen (Mesh-VPN)' with a checked checkbox, 'Bandbreite begrenzen' with a checked checkbox, 'Downstream (kbit/s)' with a yellow input field containing '3000', and 'Upstream (kbit/s)' with a yellow input field containing '200'.

- "Knoten auf der Karte anzeigen" anhaken und dort die zuvor notierten **GEO-Koordinaten** (siehe 2.) eintragen.

Um deinen Knoten auf der Karte anzeigen zu können, benötigen wir seine Koordinaten. Hier hast du die Möglichkeit, diese zu hinterlegen.

Knoten auf der Karte anzeigen

Breitengrad 51.312711

z.B. 53.873621

Längengrad 9.479746

z.B. 10.689901

- Unter **Kontakt** z.B. eine E-Mail oder Telefonnummer angeben, damit Du bei Störungen Hilfe bekommen kannst.

Hier kannst du einen *öffentlichen* Hinweis hinterlegen um anderen Freifunkern zu ermöglichen Kontakt mit dir aufzunehmen. Bitte beachte, dass dieser Hinweis auch öffentlich im Internet, zusammen mit den Koordinaten deines Knotens, einsehbar sein wird.

Kontakt Mustermensch@email.de

z.B. E-Mail oder Telefonnummer

Speichern & Neustarten

Zum Schluss "**Speichern und Neustarten**" klicken.

12. Für die VPN-Nutzung, wie aufgefordert eine E-Mail mit angezeigtem Knotennamen und **VPN-Schlüssel** an ffks@s01.de senden.
(Geduld: Bis der Schlüssel manuell eingetragen ist, kann manchmal etwas Zeit vergehen. Melde Dich bei der Mailingliste kassel@freifunk.net wenn die Antwort vom VPN-Admin ausbleibt.)

Dein Freifunkknoten ist nun fertig eingerichtet.

Testbetrieb. Dies ist der öffentliche Schlüssel deines Freifunkknotens. Erst nachdem er auf den Servern des Kasseler Freifunk-Projektes eingetragen wurde, kann sich dein Knoten mit dem Kasseler Mesh-VPN verbinden. Bitte schicke dazu diesen Schlüssel und den Namen deines Knotens (*ffks-14cc207152fc*) an ffks@s01.de.

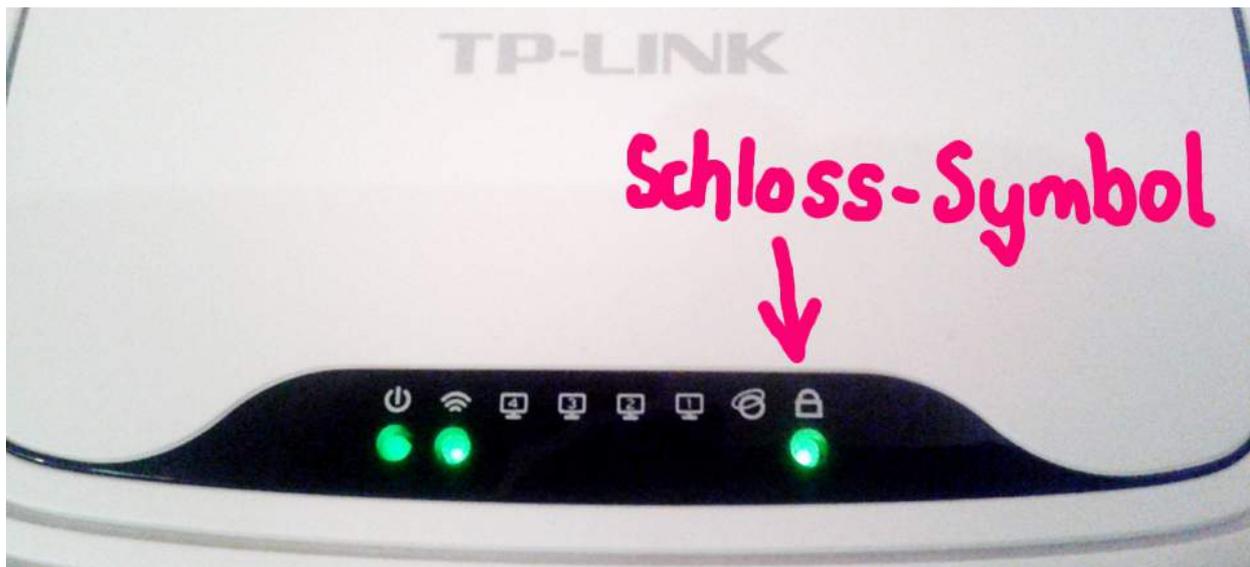
```
# ffks-14cc207152fc  
c50ce019c07bacdea97bcac94bd5de73d080e45891c59daa3280aab906a4ee64
```

Dein Knoten startet gerade neu und wird anschließend versuchen, sich mit anderen Freifunkknoten in seiner Nähe zu verbinden. Weitere Informationen zur Kasseler Freifunk-Community findest du auf [unserer Webseite](#).

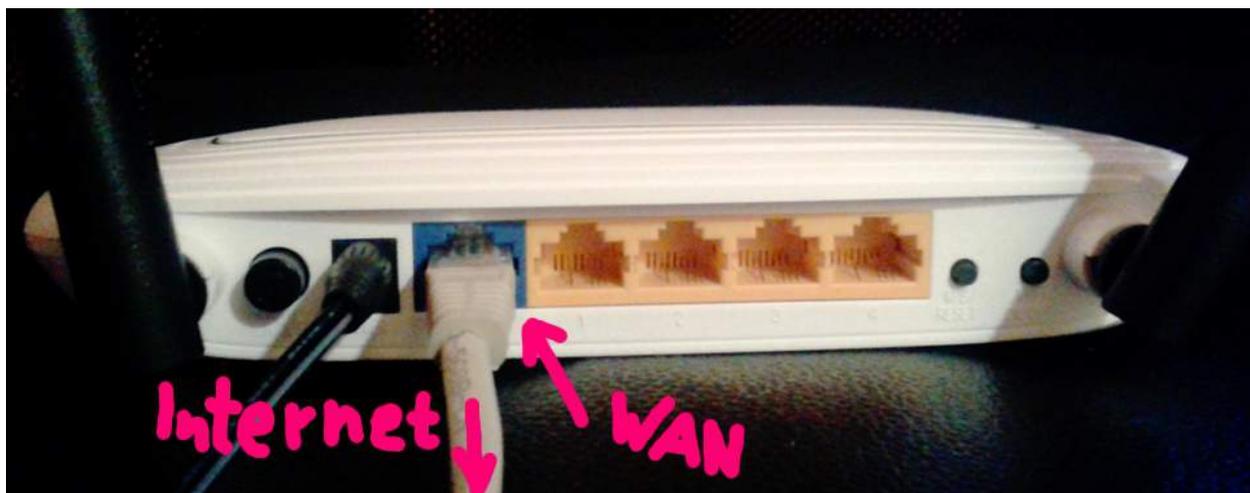
Viel Spaß mit deinem Knoten und der Erkundung von Freifunk!



13. Der Freifunk Router startet sich neu, bis das Schloss-Symbol am Router durchgehend leuchtet ⇒ **LAN-Kabel entfernen**.



14. Um Deinen Freifunk-Knoten direkt als **Internet-Uplink** über VPN zu verbinden, musst Du das LAN-Kabel nun vom WAN-Port (!) des Freifunk-Routers mit Deinem hauseigenen Internetzugang (z.B. EasyBox von Vodafone) verbinden.





15. **Herzlichen Glückwunsch!**

Jeder in der Nähe kann sich jetzt mit dem neuen WLAN-Netz kassel.freifunk.net verbinden.

Freifunk Router hängen gerne am Fenster oder auf Dächern, sie lieben Sichtverbindung zum Endgerät oder anderen Freifunk Knoten.

Alternativ können Geräte (z.B. Desktop-PC) auch ohne Funk direkt an den LAN-Ports 1-4 angeschlossen werden.

Willkommen in der Kasseler Freifunk-Community!

P.S.: Wie kommst Du ins Konfigurationsmenü?

Um Änderungen an den Einstellungen des Freifunk Routers vorzunehmen...

1. Während der Router läuft, den RESET Knopf für 5 Sekunden gedrückt halten, bis das Schloss-Symbol blinkt.



2. Router im Browser unter der bekannten IP-Adresse (siehe 10.) aufrufen: <http://192.168.1.1/> (Wenn nichts passiert, LAN-Kabel raus ziehen und neu reinstecken.)
3. Gewünschte Einstellungsänderungen im Menü vornehmen.

P.P.S.: Knotengraph

Mit wem Dein Freifunk-Knoten im Mesh verbunden ist, kannst Du hier sehen:

<http://map.ffks.de/graph.html>