

# Verwendungsnachweis über die Förderung der Freifunkrouter in der Stadt Weimar

## Inhalt

|   |   |
|---|---|
| Verwendungsnachweis über die Förderung der Freifunk-Router in der Stadt Weimar..... | 1 |
| Freifunk.....   | 1 |
| Idee.....   | 1 |
| Technik.....  | 2 |
| Standorte.....  | 3 |
| Karte.....  | 3 |
| Geplante Standorte.....   | 4 |
| Realisierte Standorte.....  | 5 |
| Aufbau.....   | 5 |
| Zusammenfassung.....  | 5 |

## *Freifunk*

### **Idee**

Jeder Nutzer im Freifunk-Netz stellt seinen WLAN-Router für den Datentransfer der anderen Teilnehmer zur Verfügung. Im Gegenzug kann er oder sie ebenfalls Daten, wie zum Beispiel Text, Musik und Filme über das interne Freifunk-Netz übertragen oder über von Teilnehmern eingerichtete Dienste im Netz chatten, telefonieren und gemeinsam Onlinegames spielen. Viele Teilnehmer stellen zudem ihren Internetzugang zur Verfügung und ermöglichen anderen den Zugang zum weltweiten Netz. Freifunk-Netze sind Selbstmach-Netze. Für den Aufbau nutzen Teilnehmer auf ihren WLAN-Routern spezielle Linuxdistributionen, z. B. die Freifunk-Firmware. Lokale Gruppen stellen die auf eigene Bedürfnisse angepasste Software dann auf ihren Websites zur Verfügung. In vielen Dörfern und Städten gibt es mittlerweile Freifunk-Gruppen und Zusammenkünfte, wo sich Interessierte treffen.

## **Technik**

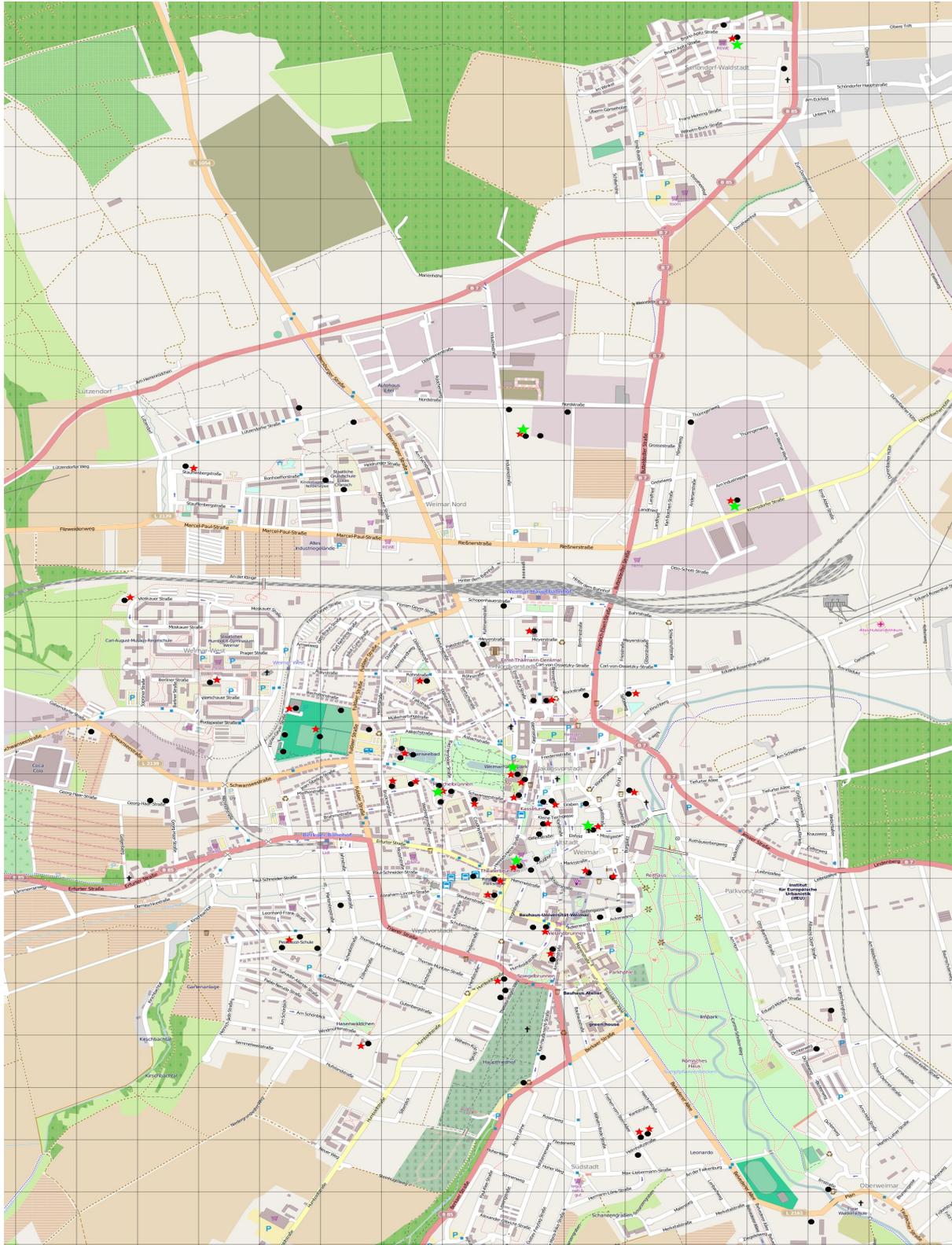
Im Gegensatz zum WLAN-typischen Client-Server-Betrieb (ein Access Point als Server, Endgeräte als Client), bei dem Datenpakete sternförmig vom Server zu den Clients verteilt werden, tauschen bei Meshing die einzelnen Rechner/Netzknoten direkt Daten miteinander aus (Ad-Hoc-Modus). Die Routen, auf denen die Daten durch das Meshing-Netzwerk (das Mobile Ad-Hoc Network, MANET) geschleust werden, werden dynamisch auf Basis der Verfügbarkeit der Knoten und auf Basis der Verbindungsqualität und -auslastung berechnet.

Um Meshing - "das Maschen" - zu verstehen kann man sich zunächst ein Maschennetz vorstellen. Ein Maschennetz (Mesh Network) ist ein Nachrichtennetz bei dem jeder Knoten mit mindestens zwei weiteren Knoten verbunden ist. Ein vollständiges Maschennetz ist vorhanden, wenn alle Knoten unmittelbar miteinander verbunden sind. Maschennetze stellen einen nahezu idealen Ansatz für große und skalierbare Netzwerke dar.

In der Technik versteht man unter einem Maschennetzwerk (Meshed Network) ein drahtloses Netz das sich selbstständig organisiert. Entsprechende Software ist in der Lage dynamisch nach anderen Netzwerkpartnern zu suchen. Hat sie Kontakt aufgenommen, ruft sie Informationen darüber ab wer noch im Netzwerk ist, und errechnet automatisch die besten Pfade zu vorhandenen Knoten (ad-hoc routing). Hat man etwa einen Laptop mit Wlan-Karte und Meshing-Software und trifft man auf Gleichgesinnte, baut sich das Netzwerk auf, und man kann Daten austauschen, kommunizieren, oder unter Umständen über mehrere Zwischenstationen ins Internet gelangen. Dies ist die Idee hinter freifunk-Netzwerken.

## Standorte

## Karte



## Geplante Standorte

An diesen Standorten ist die Aufstellung von Freifunkroutern vorgesehen. Die Orte sind durch rote Sterne in der Karte gekennzeichnet. Bei der Auswahl der Standorte war uns wichtig, nicht nur die Altstadt zu erschließen, sondern auch die angrenzenden Stadtteile zu erreichen und Verknüpfungspunkte zum bestehenden Netz zu nutzen.

| Gebäudenr. | Straße                   | Hausnummer | Bezeichnung                |
|------------|--------------------------|------------|----------------------------|
| 1.2.2.     | Markt                    | 1          | Rathaus                    |
| 1.2.3.     | Markt                    | 13, 14     | Gesundheitsamt             |
| 1.2.6.1.   | Schwanseestraße          | 15/17      | Stadtverwaltung            |
| 2.11.4.    | Kromsdorfer Straße       | 13         | Feuerwehr                  |
| 2.4.2.1.   | Hermann-Brill-Platz      | 2          | Bad/Schwimmhalle           |
| 2.4.3.1.   | Fuldaer Straße           | 113        | Wimaria Stadion            |
| 2.4.3.4.   | Florian-Geyer-Straße     | 81         | Sportverwaltung            |
| 1.5.1.1.   | Gropiusstraße            | 1          | Jenaplanschule             |
| 1.5.4.1.   | Amalienstraße            | 4          | Goethegymnasium            |
| 1.5.5.1.   | Rathenauplatz            | 1          | ""                         |
| 1.5.6.1.   | Röhrstraße               | 19         | Berufsschule               |
| 1.5.7.     | Sophienstiftsplatz       | 1          | Parkschule                 |
| 1.5.8.     | Washingtonstraße         | 53         | Berufsschule               |
| 2.5.15.1.  | Freiherr-vom-Stein-Allee | 25         | Förderschule               |
| 2.5.15.2.  | Helmholtzstraße          | 16         | Wohnheim Diesterwegschule  |
| 2.5.18.    | Gutenbergstraße          | 32         | Regelschule Pestalozzi     |
| 2.5.6.     | Thomas-Mann-Straße       | 2          | Schillergymnasium          |
| 2.5.9.     | Windmühlenstraße         | 17         | Förderzentrum Sehen        |
| 1.1.4.     | Herderplatz              | 9          | Stadtkirche                |
| 1.6.3.     | Karl-Liebknecht-Straße   | 1          | Musikschule Ottmar Gerster |
| 1.6.4.     | Karl-Liebknecht-Straße   | 5-9        | Stadtmuseum                |
| 1.6.5.     | Steubenstraße            | 1          | Stadtbibliothek            |
| 1.6.6.     | Theaterplatz             | 4          | DNT?                       |
| 1.6.9.     | Goetheplatz              | 11         | Monami                     |

| <b>Gebäudenr.</b> | <b>Straße</b>           | <b>Hausnummer</b> | <b>Bezeichnung</b>       |
|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1.7.1.            | Eduard-Rosenthal-Straße | 10                | Kinderhaus               |
| 1.7.5.            | Gerberstraße            | 3                 | Gerber                   |
| 11.7.3.           | Carl-Gärtig-Straße      | 1 a               | Jugendtreff              |
| 2.7.1.            | Moskauer Straße         | 55 a              | Jugendclub Waggon        |
| 2.7.10.           | Warschauer Straße       | 28                | AWO                      |
| 2.7.13.           | Stauffenbergstraße      | 20 a              | Jugendclub Nordlicht     |
| 1.1.2.2.          | Goetheplatz             | 9b                | Vereins-und Parteienhaus |
| 1.1.5.            | Coudraystraße           | 1-5               | Thüringenkolleg?         |
| 1.14.1.1.         | UNESCO-Platz            | 1                 | weimarhalle              |
| 1.3.12.           | Carl-August-Allee       | 13                | Jugendherberge           |
| 2.3.16.           | Industriestraße         |                   | Stadtwerke?              |
| 2.3.7.            | Humboldtstraße          | 17                | Jugendherberge           |

## **Realisierte Standorte**

An den Standorten Rathaus, Mon Ami, Volkshochschule und Haus der Parteien wurden die Router schon in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen vor Ort aufgebaut.

## **Aufbau**

Für den Aufbau von Routern sind nur minimale Voraussetzungen zu erfüllen: Eine Steckdose in der Nähe und ein Platz im Fenster. Ein Standort möglichst weit oben im Gebäude ermöglicht eine ideale Verbindung zu anderen Nachbarknoten.

Wo ein Dachzugang möglich ist kann auch eine Installation an vorhandenen Masten erfolgen, Durchbrüche oder Bohrungen müssen im Allgemeinen nicht durchgeführt werden, da die Verbindungskabel so dünn und flexibel sind, dass sie durch Fenster oder kleine Öffnungen geführt werden können und mit modernen Techniken wie Power over Ethernet (PoE) gearbeitet wird.

## ***Zusammenfassung***

Die entsprechende Hardware steht bereit, die Firmware ist vorbereitet und kann ausgebracht werden. Einige Standorte wurden schon mit unseren Freifunkroutern ausgestattet und Leider erweist sich die Zusammenarbeit mit der Gebäudewirtschaft der Stadt Weimar als sehr zäh. Antworten auf Emails bekommen wir häufig nur auf Nachfrage, eine Stellungnahme zu den von uns geplanten Standorten und eine Benennung von Ansprechpartnern in diesen Gebäuden steht noch aus. Diese wurde zuletzt in einem Telefonat am 13. März zugesichert und ein gemeinsamer Termin nach Ostern in Aussicht gestellt. In diesem Telefonat wurde auch vereinbart zu versuchen, möglichst viele Sachverhalte im Vorhinein telefonisch oder per Email zu klären oder Rückfragen zu stellen. Seit dem 13. März haben wir wieder nichts von der Gebäudewirtschaft der Stadt Weimar gehört.

Weimarnetz e. V.  
Der Vorstand

Weimar, der 31.3.2013



(Bastian Bittorf)