

Freifunk Fulda



Max Bahr online

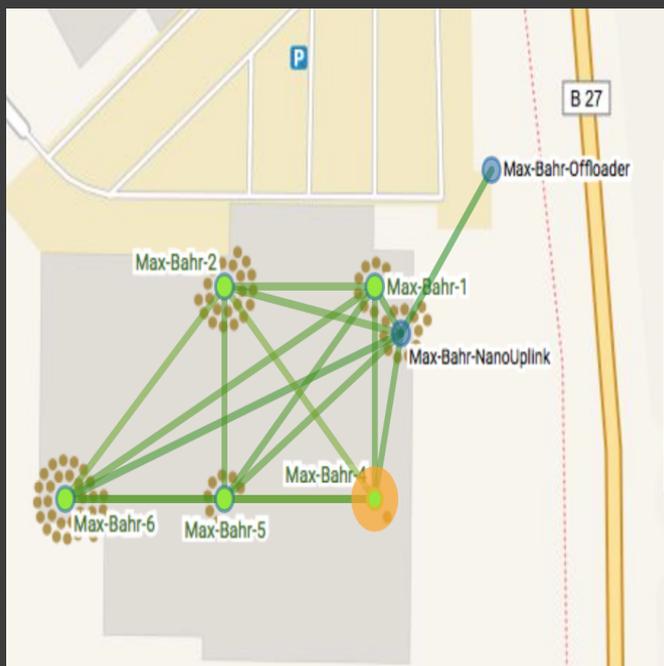
Zwei Wochen ist es nun her, dass die Menschen aus der Zeltstadt am Polizeipräsidium Osthessen in den ehemaligen Baumarkt von Max Bahr umgezogen sind. Die Zeltstadt wurde seit Mitte September von der Fuldaer Freifunk Community mit freiem Wlan und damit auch mit Internet versorgt. Dies wollten wir nun auch im Max Bahr ermöglichen.

Der neue Standort der Flüchtlingsunterkunft stellte uns vor die Herausforderung, zunächst einmal eine Anbindung an unser bestehendes Netz in Fulda zu realisieren. Glücklicherweise fand sich ein Bürger, der seine Internetverbindung zur Verfügung stellt und der auch noch eine perfekte Sichtverbindung zum alten Baumarkt hat. Also ging es an die Planung, wie man eine Richtfunkstrecke zur Versorgung aufbauen kann.

Heute Nachmittag war nun ein Außenteam vor Ort und hat 6 Router, einen Accesspoint und die Gegenstelle der Richtfunkstrecke aufgebaut. Seit ca. 19:30 Uhr haben wir unsere neuen Knoten auf dem Meshviewer.

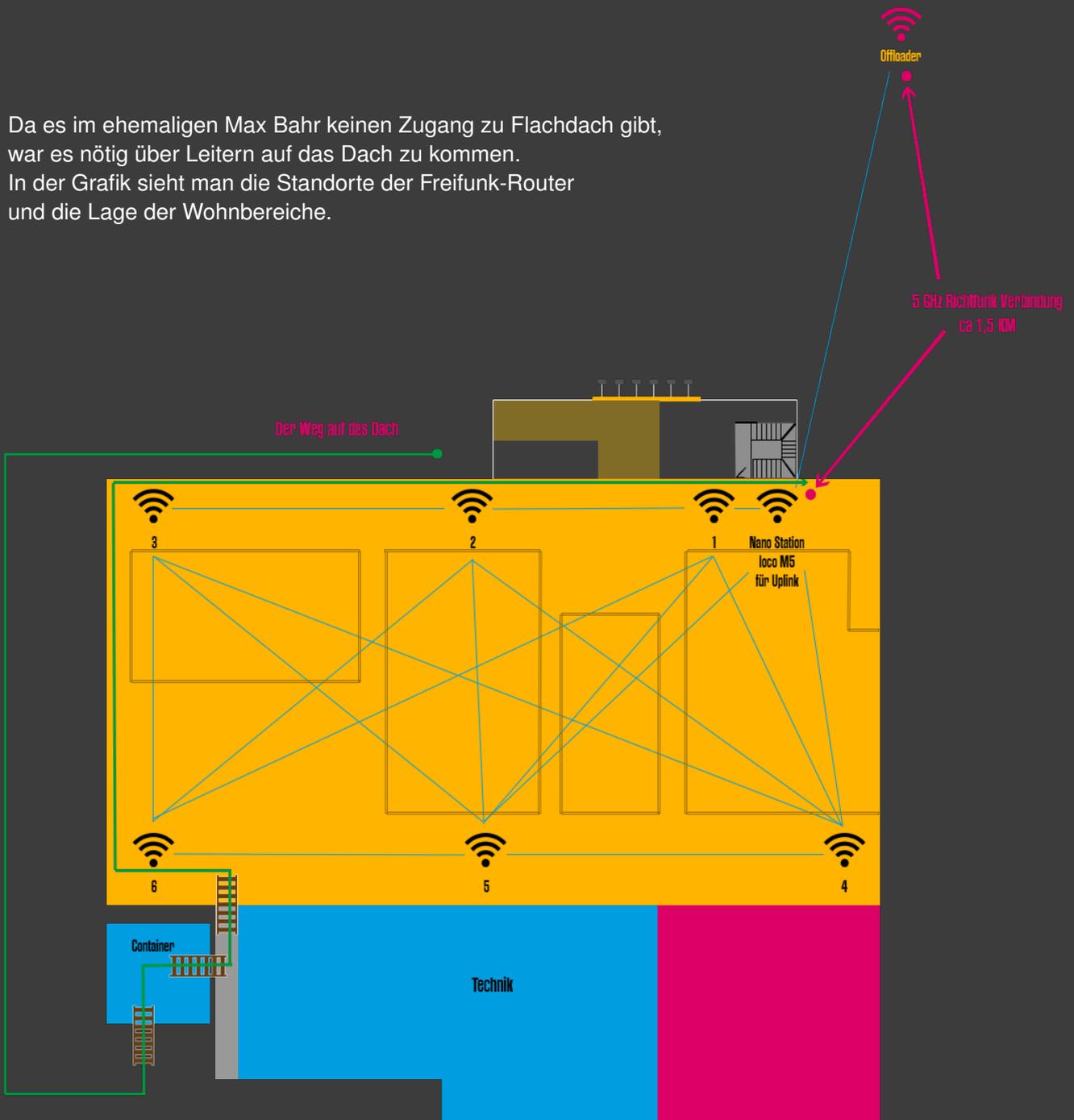
Der Aufbau gestaltete sich vor allem deswegen schwierig, weil wir keinen direkten Zugang zu Dach finden konnten. Selbst mit Hilfe des Facility-Managements war kein herkömmlicher Weg nach oben zu finden, also mussten wir uns eine Leiter organisieren und dann konnte eine Nano-Station aufgebaut werden, welche per Netzkabel mit Strom aus dem Erdgeschoss versorgt wird. Die Wartezeit überbrückten wir mit dem Aufhängen der 6 Router, die dann das Wlan für die Flüchtlinge bereit stellen. Zunächst noch mit fragenden Blicken bedacht wurden wir schnell als diejenigen identifiziert, die das WIFI installieren.

Schon kurz nach Aktivierung waren dann auch schon bis zu 50 Clients eingeloggt. Alles in allem ein aufregender und toller Nachmittag.



Knoten ^	Uptime	Clients
Max-Bahr-1	1d	8
Max-Bahr-2	6h	21
Max-Bahr-3	-8d	0
Max-Bahr-4	1d	1
Max-Bahr-5	1d	7
Max-Bahr-6	5h	30
Max-Bahr-NanoUplink	1d	12
Max-Bahr-Offloader	1d	0

Da es im ehemaligen Max Bahr keinen Zugang zu Flachdach gibt, war es nötig über Leitern auf das Dach zu kommen.
In der Grafik sieht man die Standorte der Freifunk-Router und die Lage der Wohnbereiche.



Die Richtfunkstrecke wurde mit 2 Ubiquiti Nano Stations realisiert. Das sind Wlan-Access-Points für den Außeneinsatz mit integrierter Richtantenne.

Da diese Geräte ihren benötigten Strom über das Netzkabel erhalten, musste somit nur ein Kabel von der Nano Station zum ersten Freifunk-Router (Max-Bahr-NanoUplink) gelegt werden.



1 Technische Umsetzung

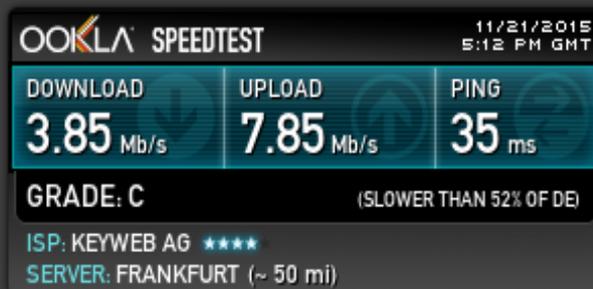
Verwendetes Equipment:

(Die 6 Freifunk-Router (TP-Link TL-WR841N/ND v8) sind eine Spende von TP-Link)

Uplink / Gateways	
Uplink	T-DSL 50.000 (50.000 down / 10.000 up)
	Limitiert auf: 42.000 down / 8.000 up
VPN	Perfect Privacy (Schweiz)
	Ausgangspunkte: Deutschland, Frankreich, Niederlande
Offloader	FUTRO S550 (Mesh-on-Lan)

Richtfunk-Strecke (ca. 1,5 KM)	
Uplink	Ubiquiti Nano Station loco M5
Max Bahr	Ubiquiti Nano Station loco M5

Freifunk-Router	
mit Uplink	1x TP-Link TL-WR841N/ND v9 (Mesh-on-Lan)
ohne uplink	6x TP-Link TL-WR841N/ND v8



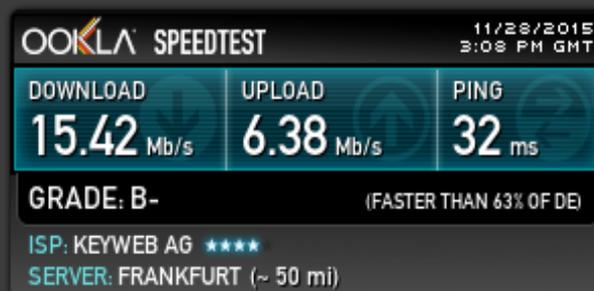
2 Stand 28.11.2015

Uplink / Gateways	
Uplink	T-DSL 50.000 (50.000 down / 10.000 up)
	Limitiert auf: 42.000 down / 8.000 up
VPN	Perfect Privacy (Schweiz)
	Ausgangspunkte: Deutschland, Frankreich, Niederlande
Offloader	FUTRO S550 (Mesh-on-Lan)

Richtfunk-Strecke (ca. 1,5 KM)	
Uplink	Ubiquiti Nano Station loco M5
Max Bahr	Ubiquiti Nano Station loco M5

Freifunk-Router	
mit Uplink	3x TP-Link WDR-3600 (Mesh-on-Lan)

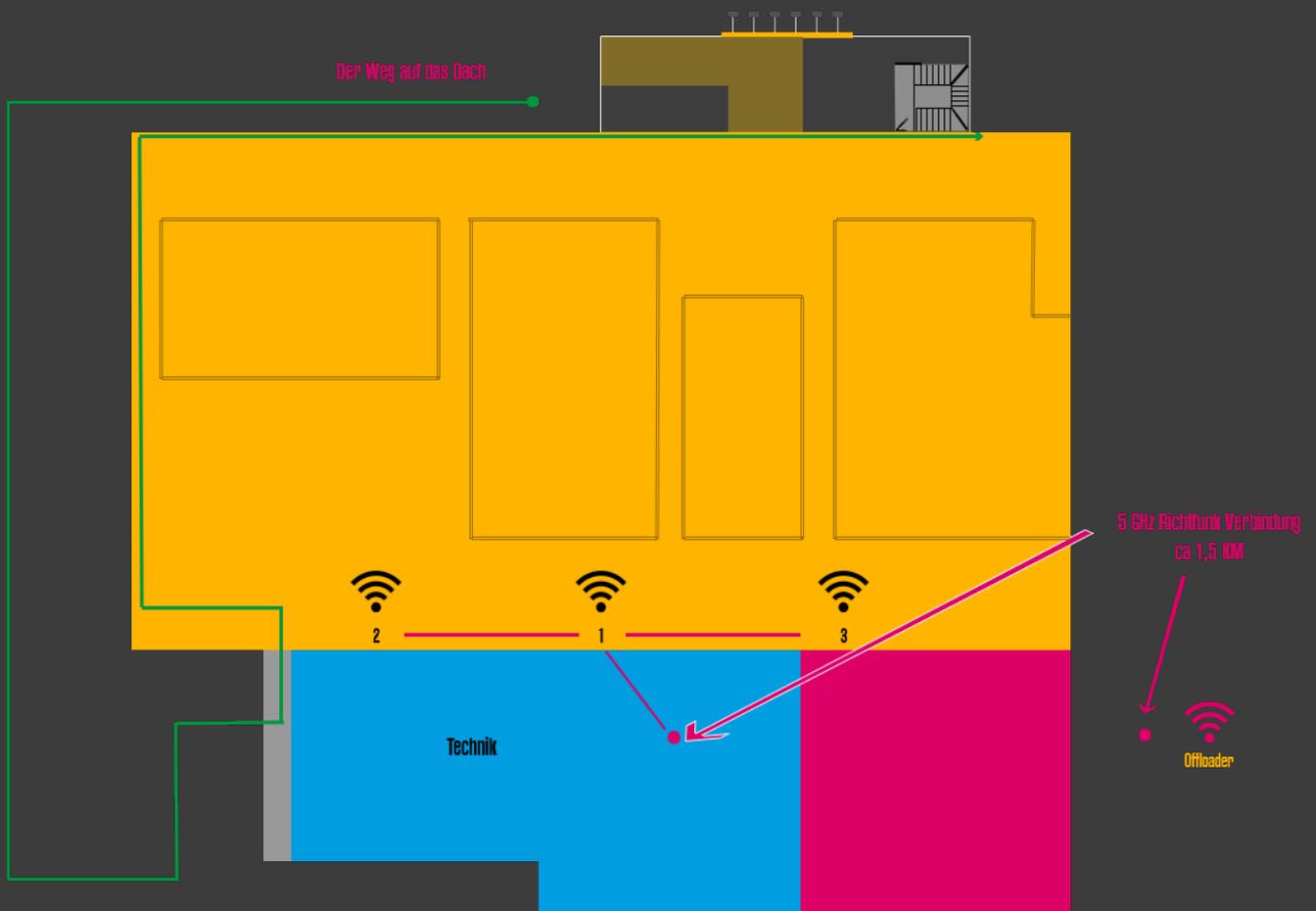
Die Internet-Anbindung wurde durch eine Power-Lan-Verbindung zwischen der Fritzbox und dem Offloader limitiert. So konnten nur die folgenden Werte erreicht werden. Mittlerweile stehen den Flüchtlingen und dem Personal etwas über 30 Mbit Down-Link und ca 8 Mbit Up-Link zur Verfügung.



Da wie sich herausstellte die Richtfunkstrecke genau durch einen Baum verlief musste umgebaut werden.

Das Netzkabel wird nun durch eine Dachluke geführt.
Ebenso wurde das Meshen über Wlan (2,4 und 5 GHz Band) deaktiviert.
Die Kommunikation zwischen den Knoten findet nun ausschließlich über Lan-Kabel statt.

Da die WDR-3600 deutlich leistungsfähiger sind als die vorher eingesetzten wr841n reichen nun 3 Geräte aus um die Halle zu versorgen.



Ansicht im Meshviewer: <https://meshviewer.fulda.freifunk.net/#!v:m;n:0019995fb389>

