



Planung Sirenenwarnnetz Stadt Lindau (Bodensee) Vorstellung Stadtratssitzung

28.09.2022






accellonet. Daten.



Neu-Ulm

München
Karlsruhe
Lübeck
Krefeld

25 Festangestellte

-  16 Ingenieure
-  3 Techniker / Bauüberwachung
-  6 Verwaltungskräfte

Umsatz 2021

3.075.499,- €



Vorstellung Projektteam accellonet



Patrick Drews,
Projektleiter
Senior Project
Manager



Moritz Sproll,
Projektmitarbeiter
Systemingenieur
Geodaten/
Geoinformationssysteme



Helmut Bommas,
Projektmitarbeiter
Planung
Signalausbreitung



Agenda

- Auftrag, Ausgangslage und Planungsgrundlagen
- Beschallungsplanung
- Detaillierte Standortplanung
- Kostenkalkulation
- Weitere Vorgehensweise und nächsten Termine



Aufgabenstellung und Ausgangslage

- Die Stadt Lindau hat im Sonderförderprogramm „Sirenen“ insgesamt 10 Standorte genehmigt bekommen
- Durch die Stadt wurde die Planung der Standorte durch accellonet beauftragt
- Aufgabenstellung
 - Schallausbreitungsberechnung
 - Bautechnische Begehung und Planung des Aufbaus der Sirenentechnik

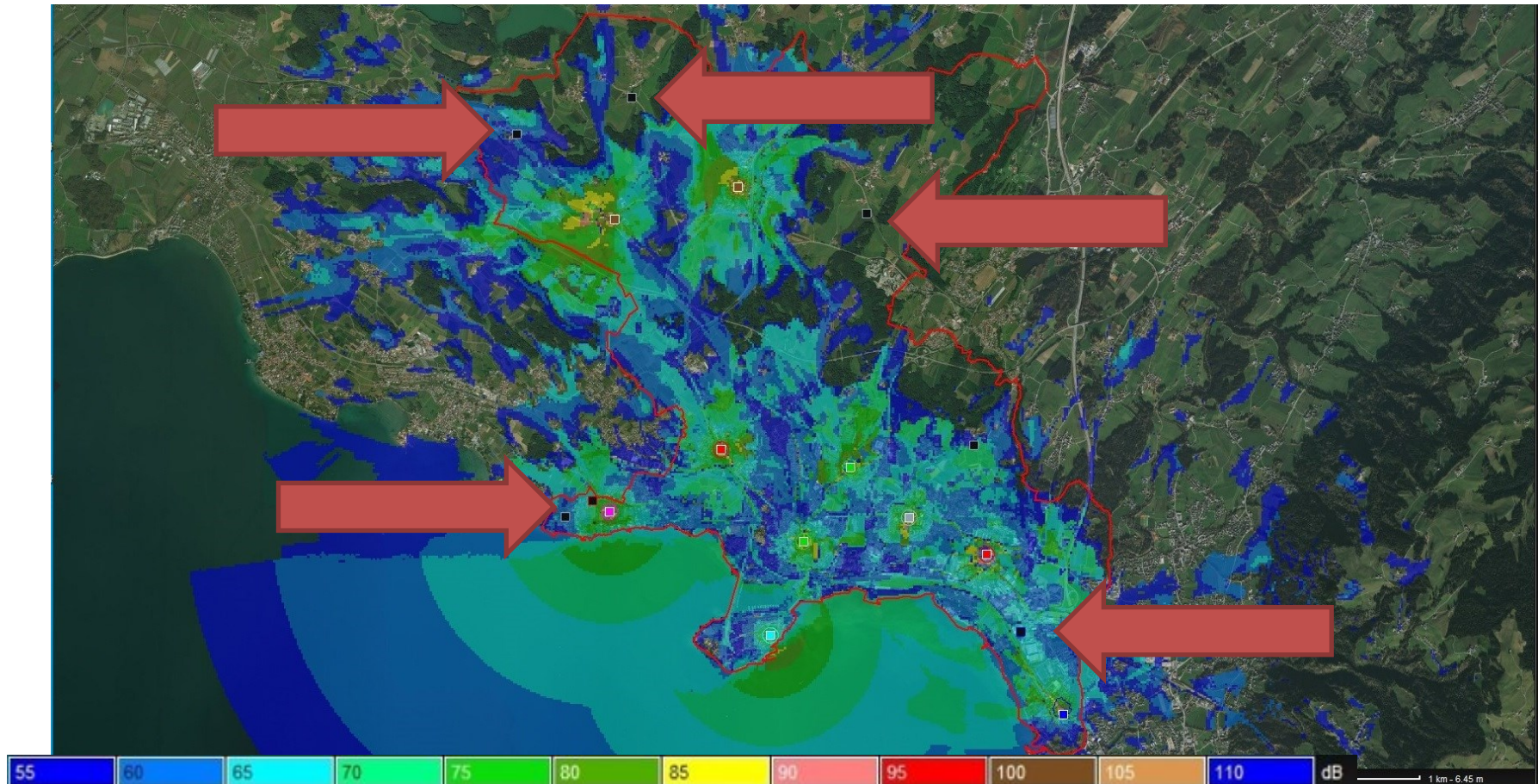


Planungsgrundlagen

- Schalldruckpegel (A-Bewertung) 15 db(A) über Störgeräuschen
- Ausreichender Schalldruckpegel 65 db(A), Referenz TA Lärm
- Berücksichtigung von Topografie und Topologie
- Schallausbreitung mittels „Sound propagation model“ in der Software ADTI, Version 23.6.1



Ergebnis der Beschallungsplanung



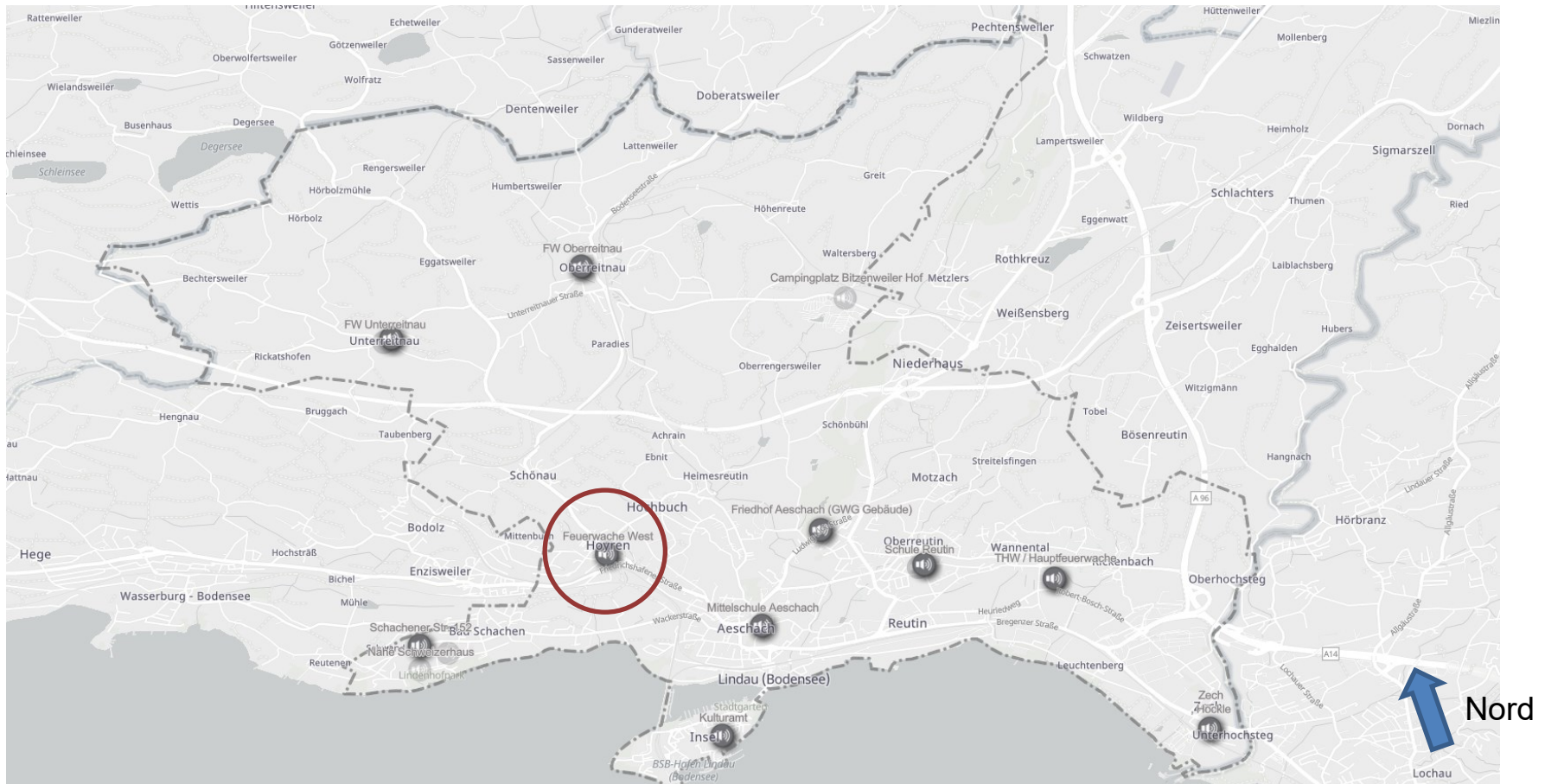


Standorte

Nr.	Standort	Straße	Plz	Ort	Typ	Konfiguration	Mastmontage	Dachmontage
1	Feuerwache West	Hoyerbergstr. 1	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
2	Friedhof Aeschach	Ludwig Kick Str. 62	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
3	GWG Hauptstandort	Schulstra. 20	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
4	Hauptfeuerwache	Heuriedweg 56	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
5	Kulturamt	Linggstr. 3	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
6	Oberreitnau	Parkweg 8	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
7	Schule Aeschach	Anheggerstr. 18	88131	Lindau (B)	600W	Omni, kreisform		x
8	Schachener Str. 152	Schachener Str. 152	88131	Lindau (B)	600W	Elipsoid, 90°	x	
9	Unterreitnau, Bushaltestelle	Unterreitnau 5 (Fl.St. 9/2)	88131	Lindau (B)	600W	einreihig gerichtet, 270°	x	
10	Zech	Adelheid-Donderer- Straße 1	88132	Lindau (B)	600W	zweireihig gerichtet 330°		



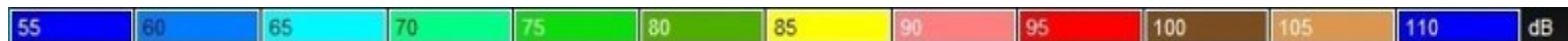
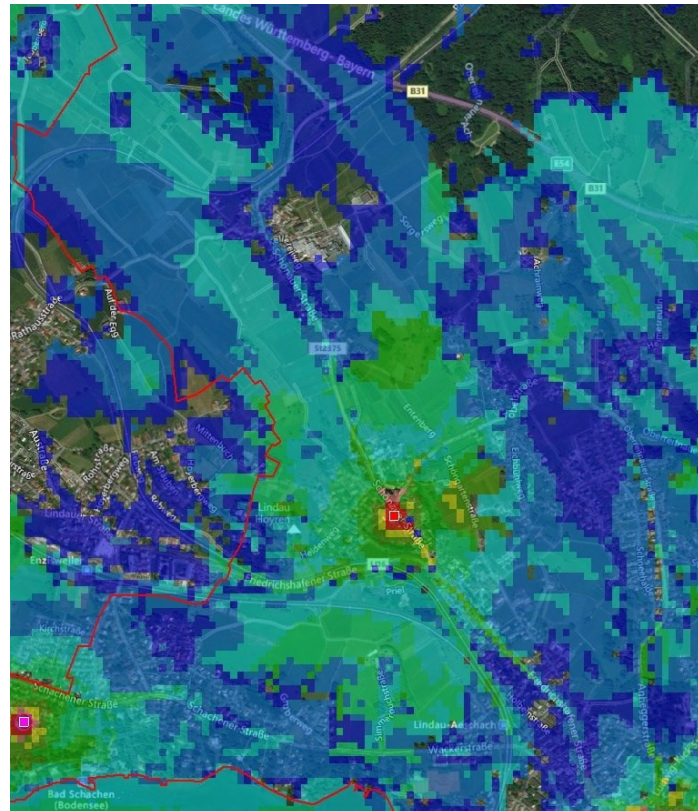
Standortübersicht



OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Feri Community Maps contributors, Map data by Feri Ltd, GeoBasis.DE / RKG (2021)



Standort „Feuerwache West“



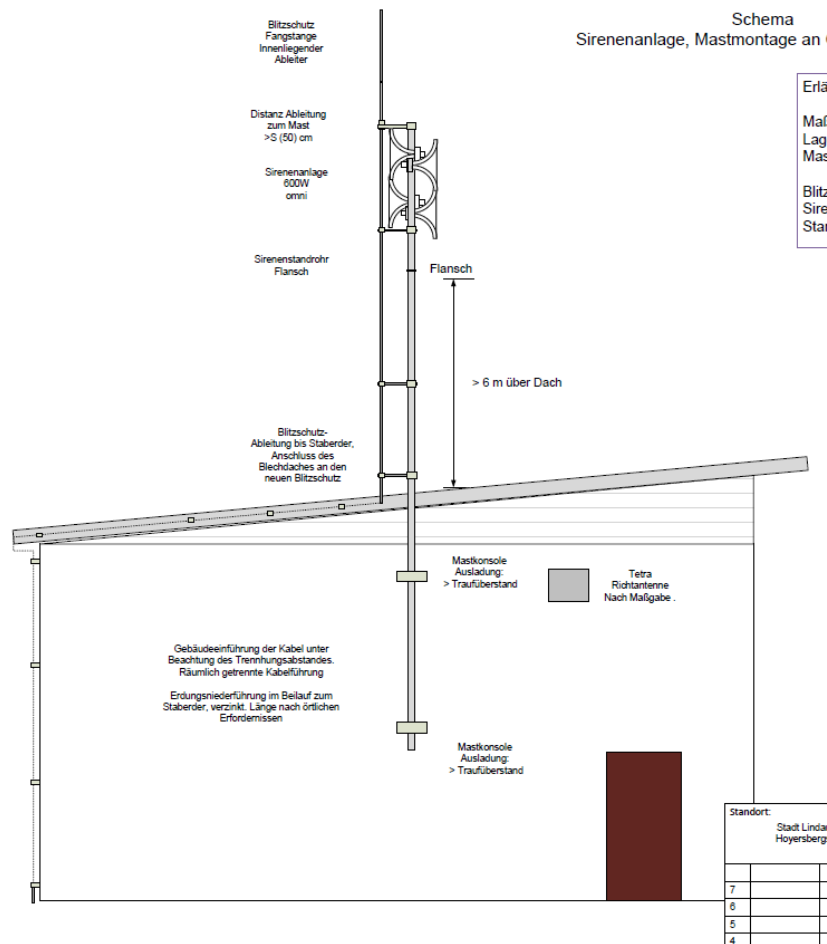


Standort „Feuerwache West“ (2)





Standort „Feuerwache West“ (3)



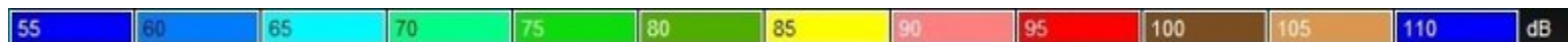
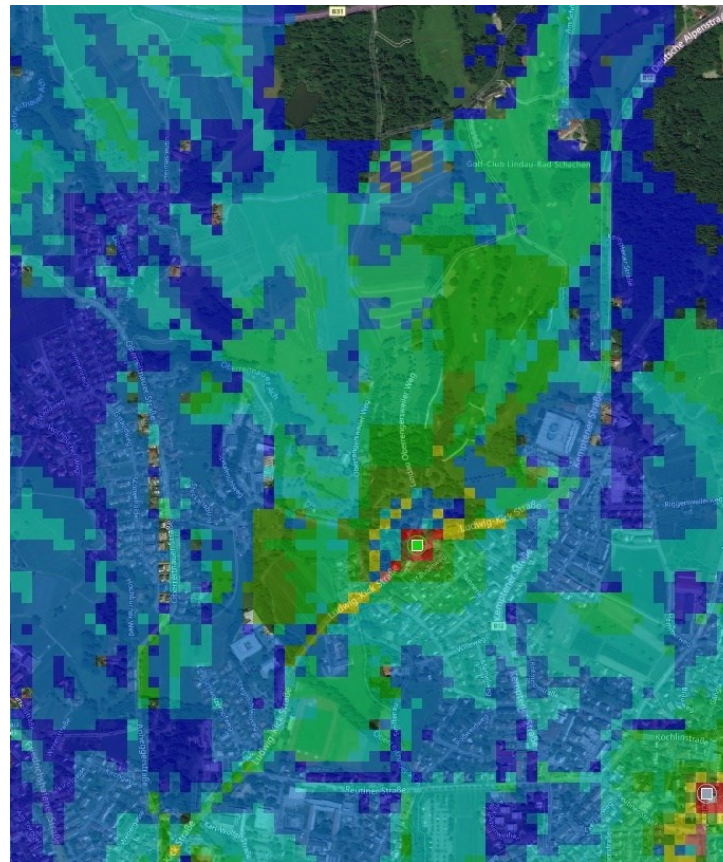
Erlä
Maß
Lag
Mas
Blitz
Sire
Star







Standort „Friedhof Aeschach“





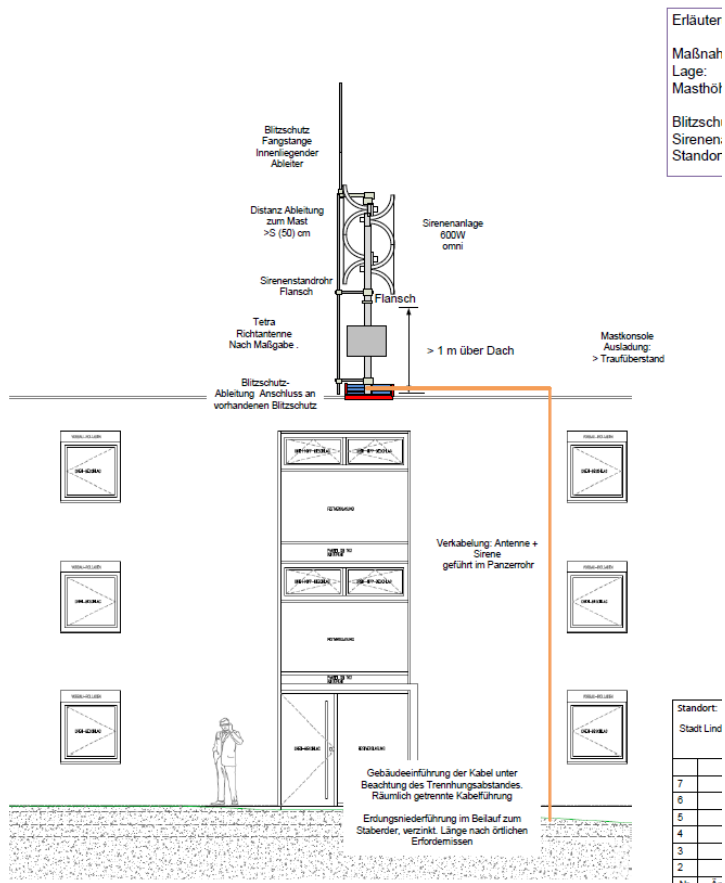
Standort „Friedhof Aeschach“ (2)





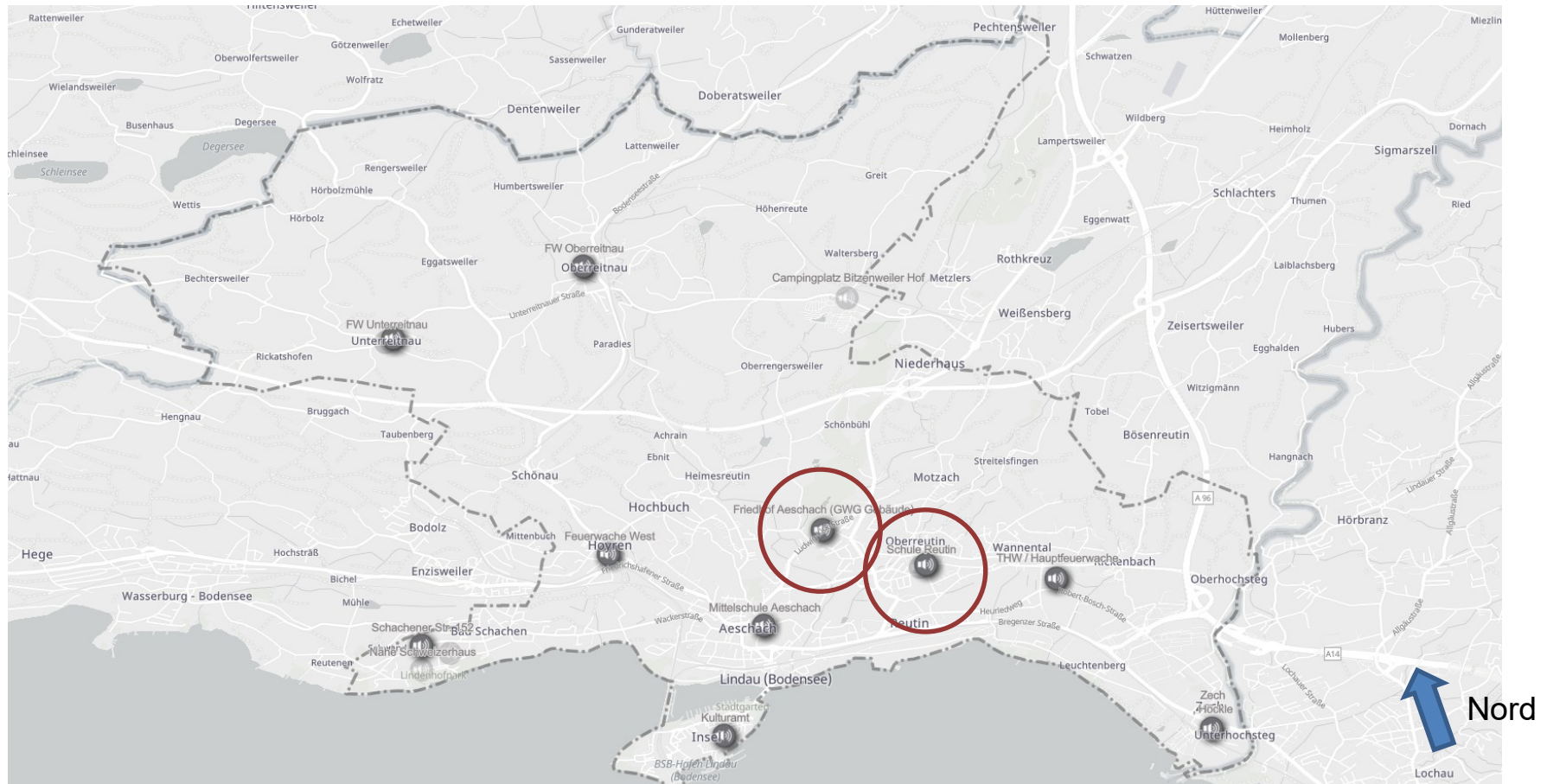
Standort „Friedhof Aeschach“ (3)

Schema M
Sirenenanlage, Mastmonta





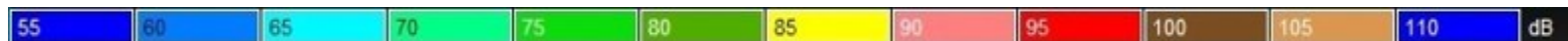
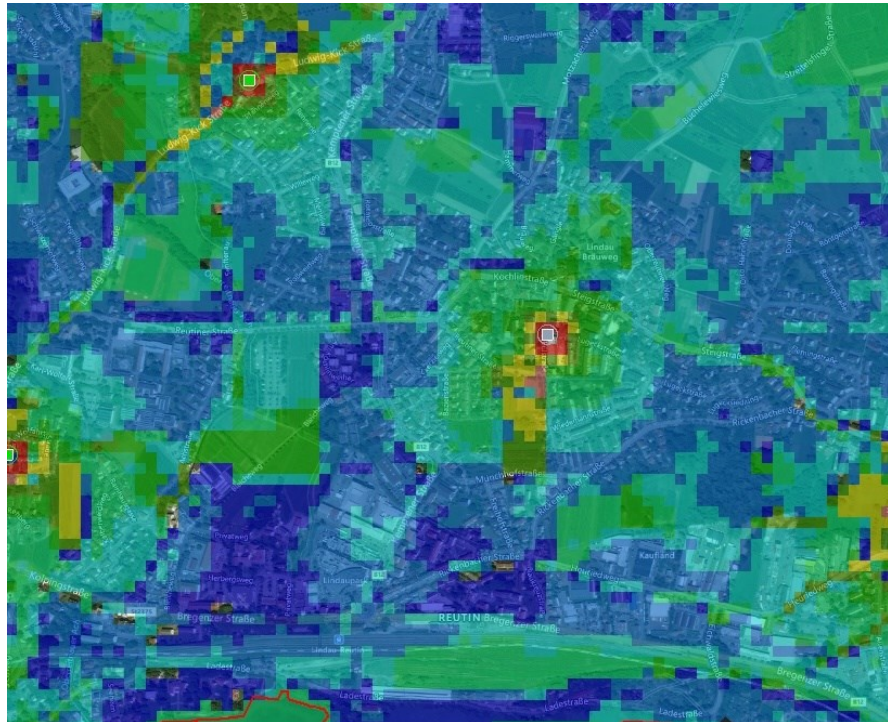
Standortübersicht



OpenStreetMap contributors, Mapbox, Facebook, Inc. and its affiliates, Feri Community Maps contributors, Mapbox, Inc. and its affiliates, GeoBasis, DE / RKD (2021)

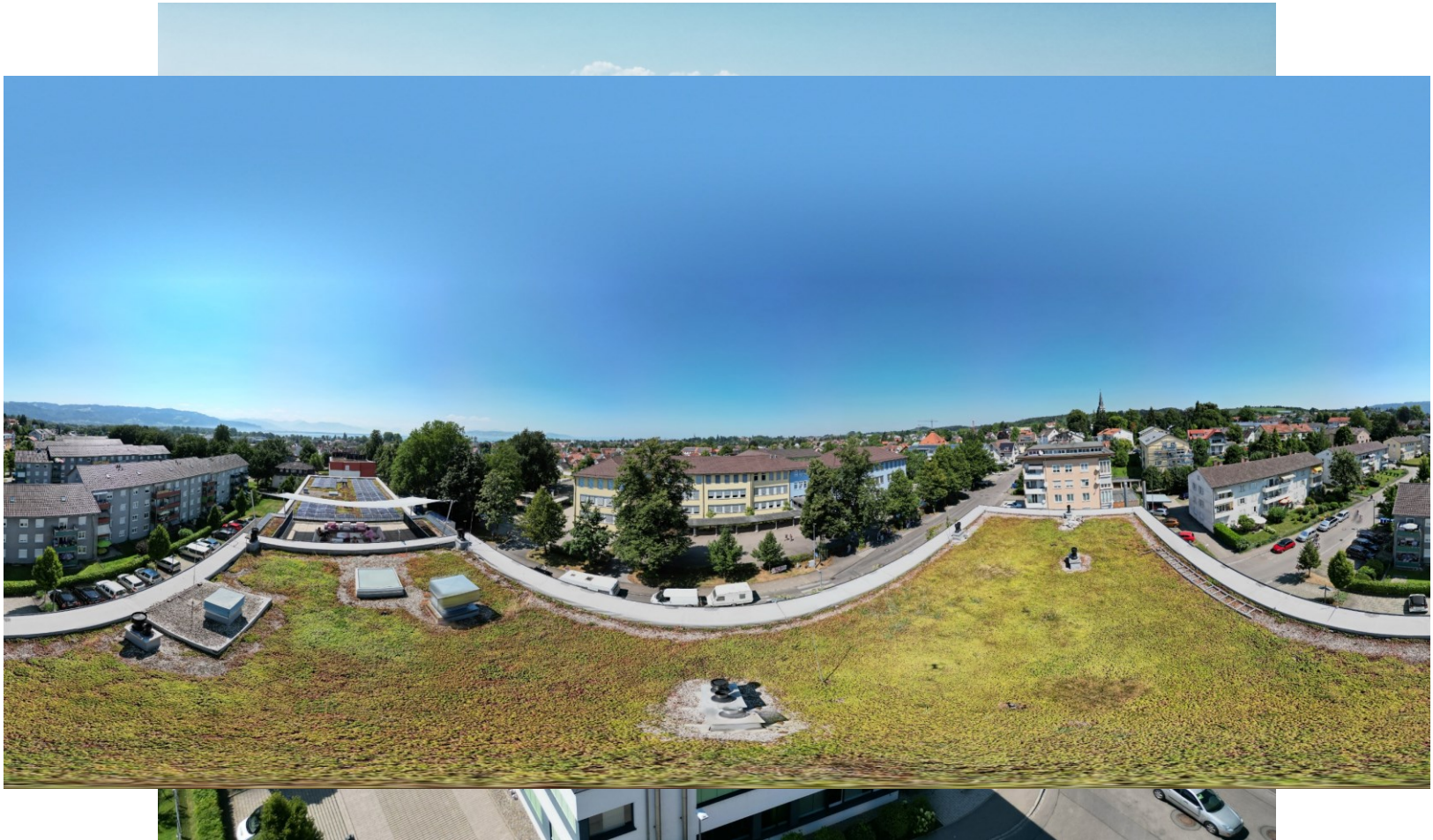


Standort „GWG Hauptstandort“



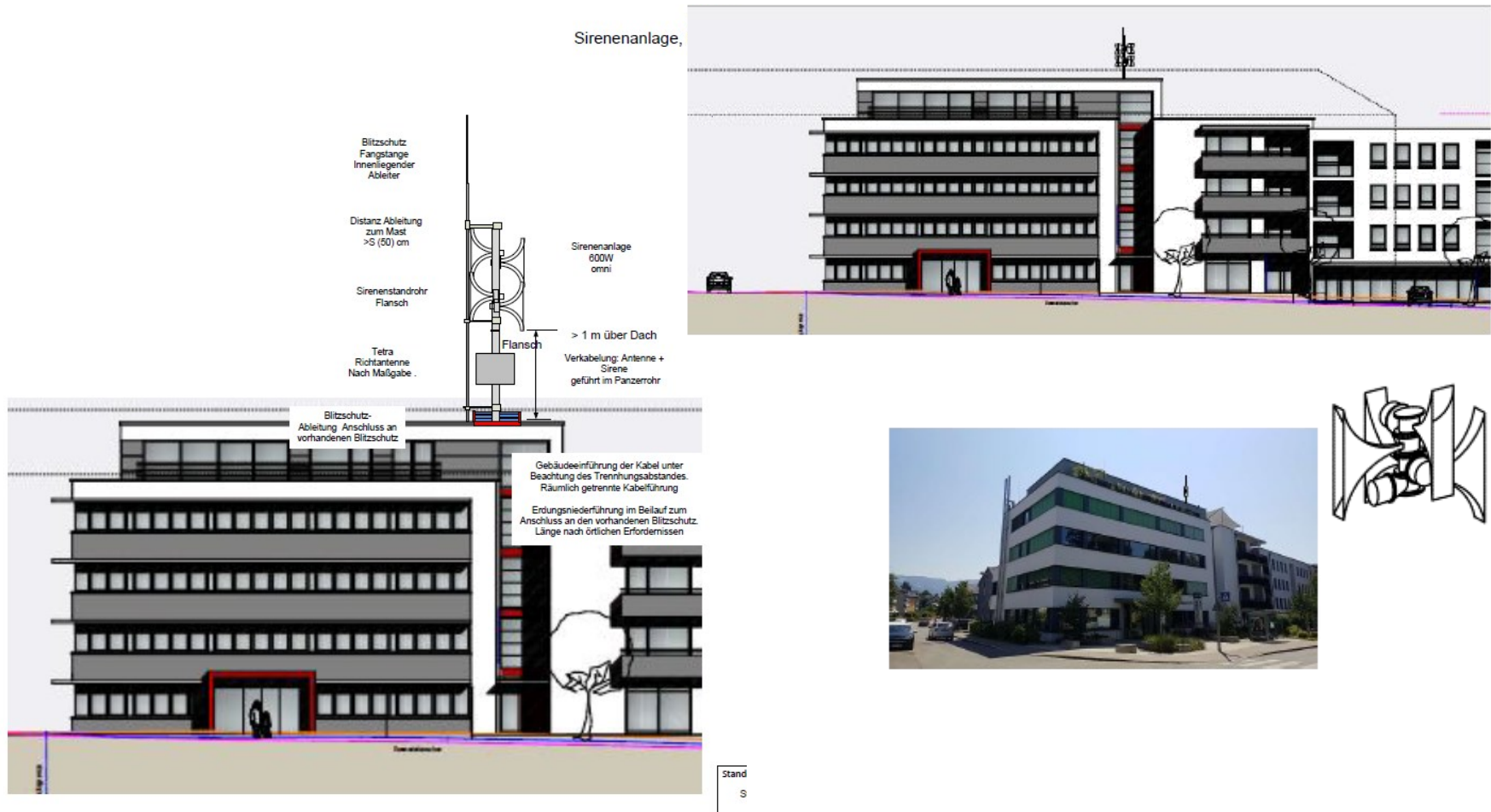


Standort „GWG Hauptstandort“ (2)



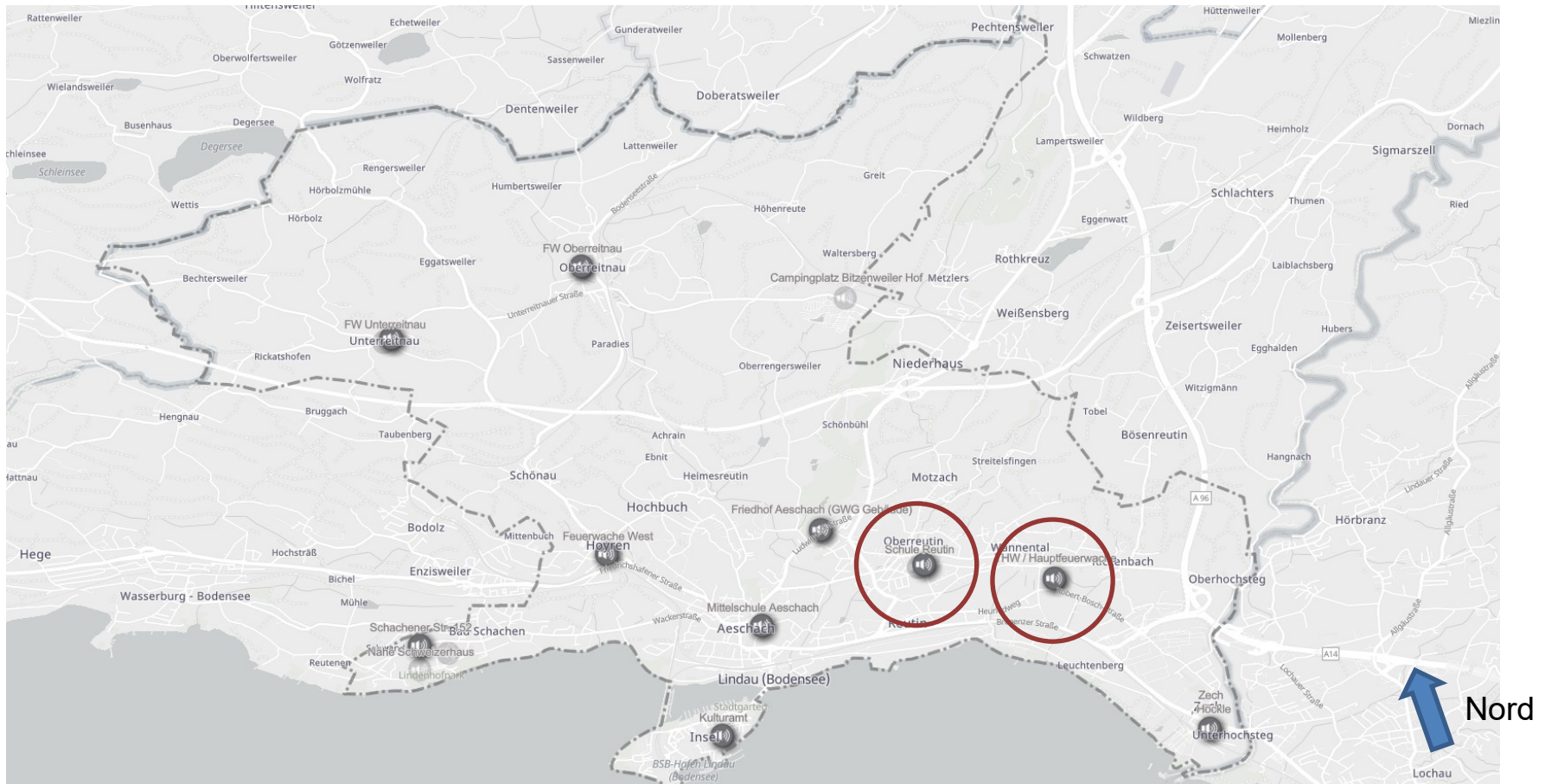


Standort „GWG Hauptstandort“ (2)





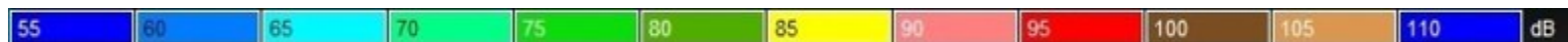
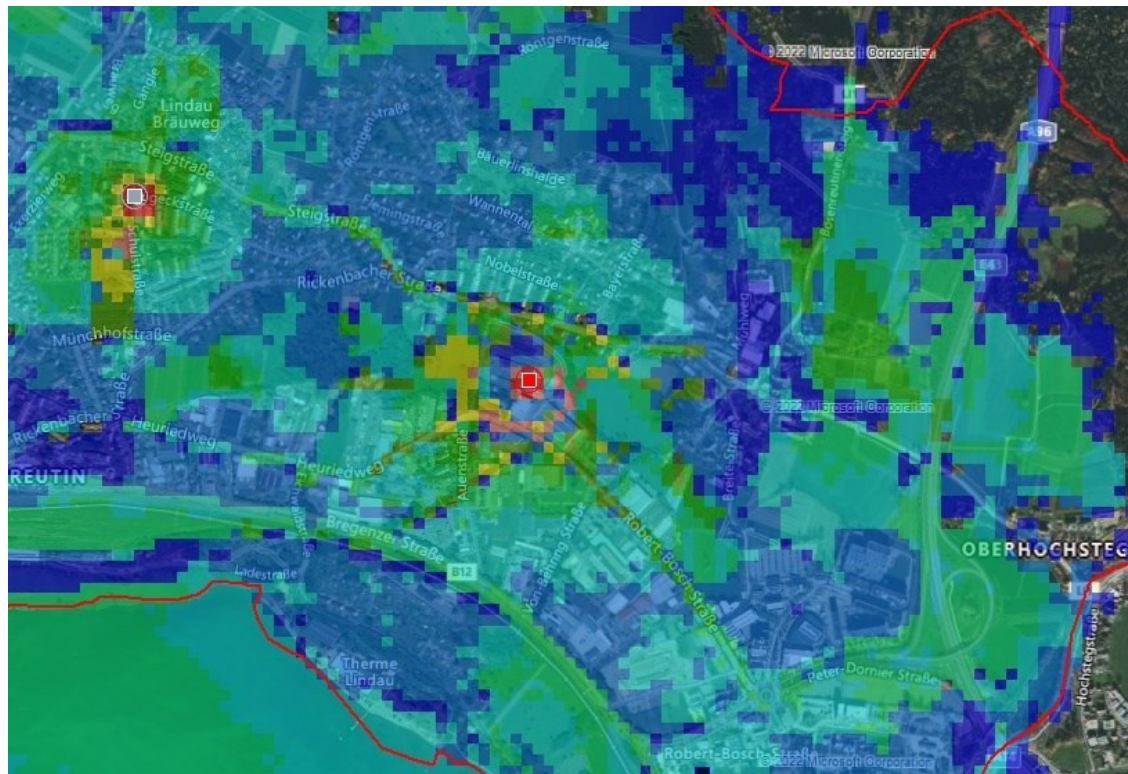
Standortübersicht



OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Feroi Community Maps contributors, Map data by Feroi Ltd, GeoBasis.DE / RKD (2021)



Standort „Hauptfeuerwache“



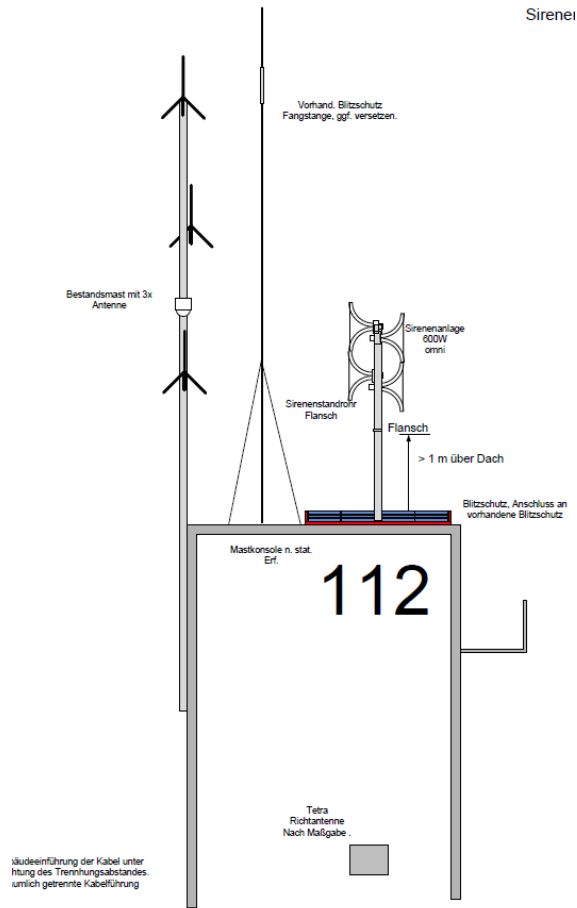


Standort „Hauptfeuerwache“ (2)





Standort „Hauptfeuerwache“



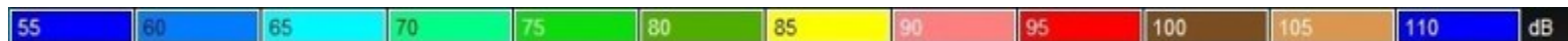
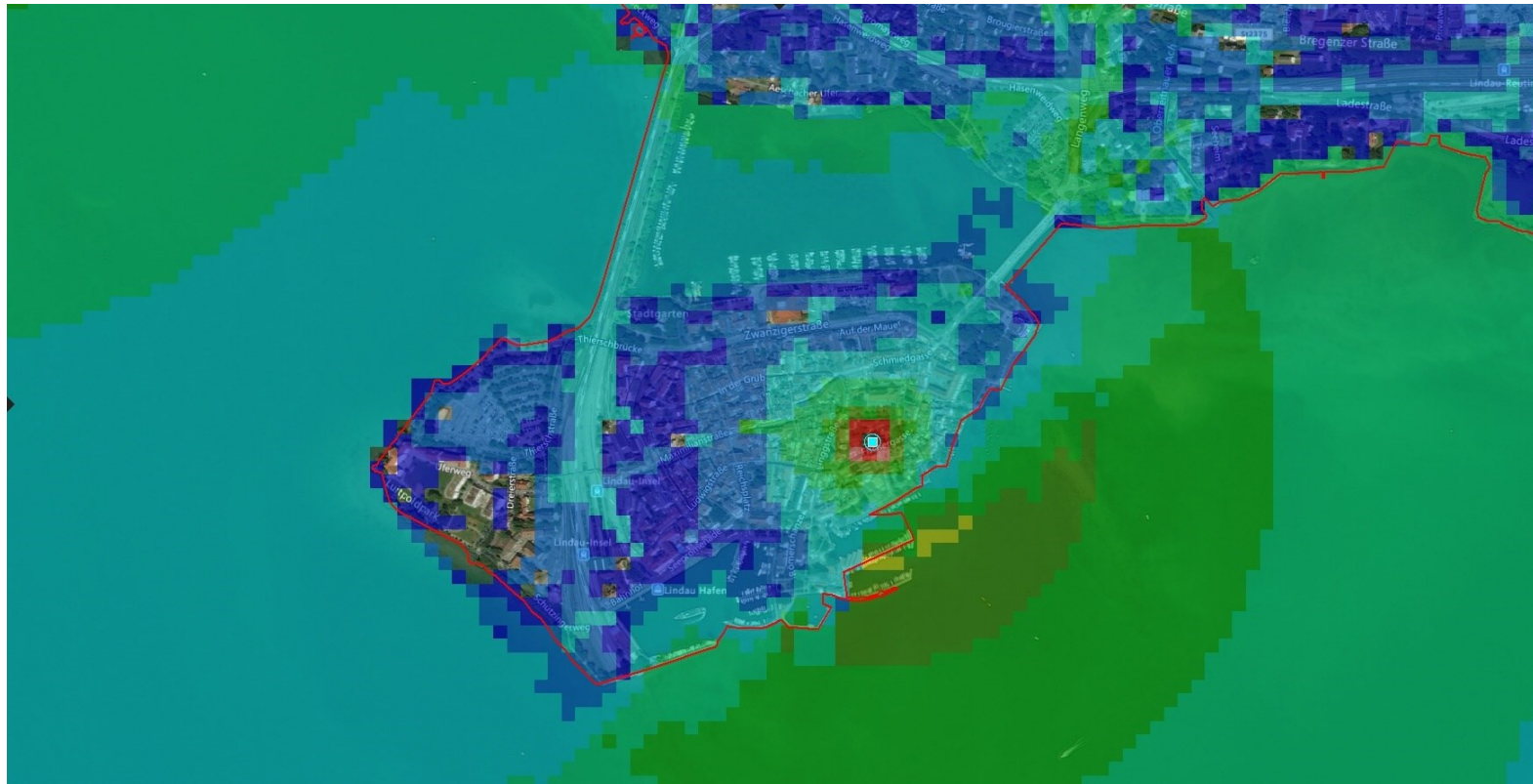


Standortübersicht





Standort „Kulturamt“



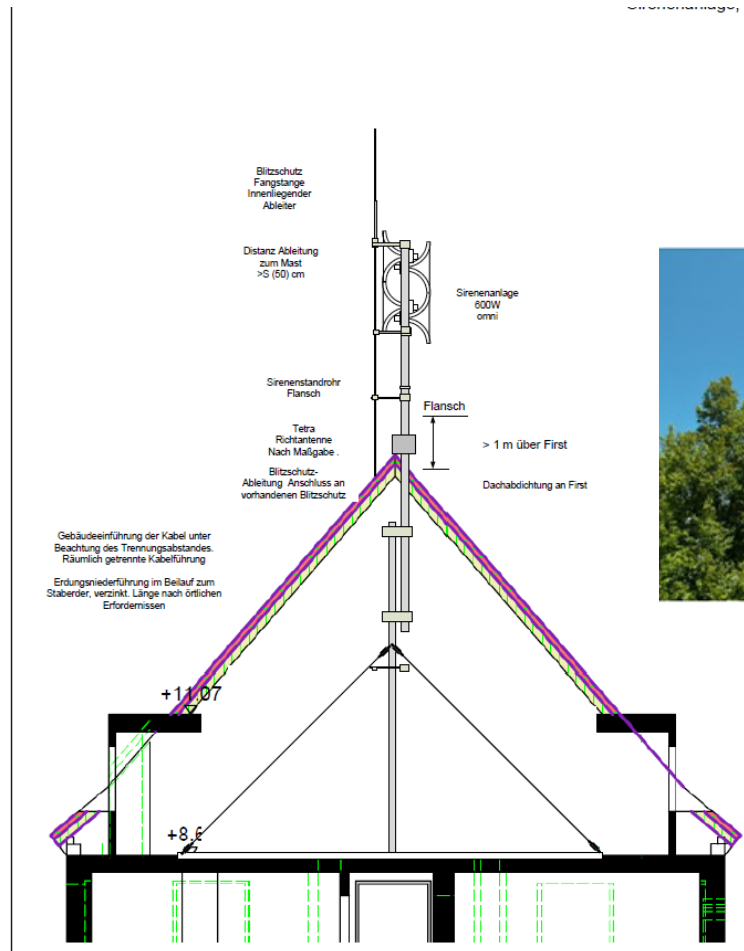


Standort „Kulturamt“ (2)



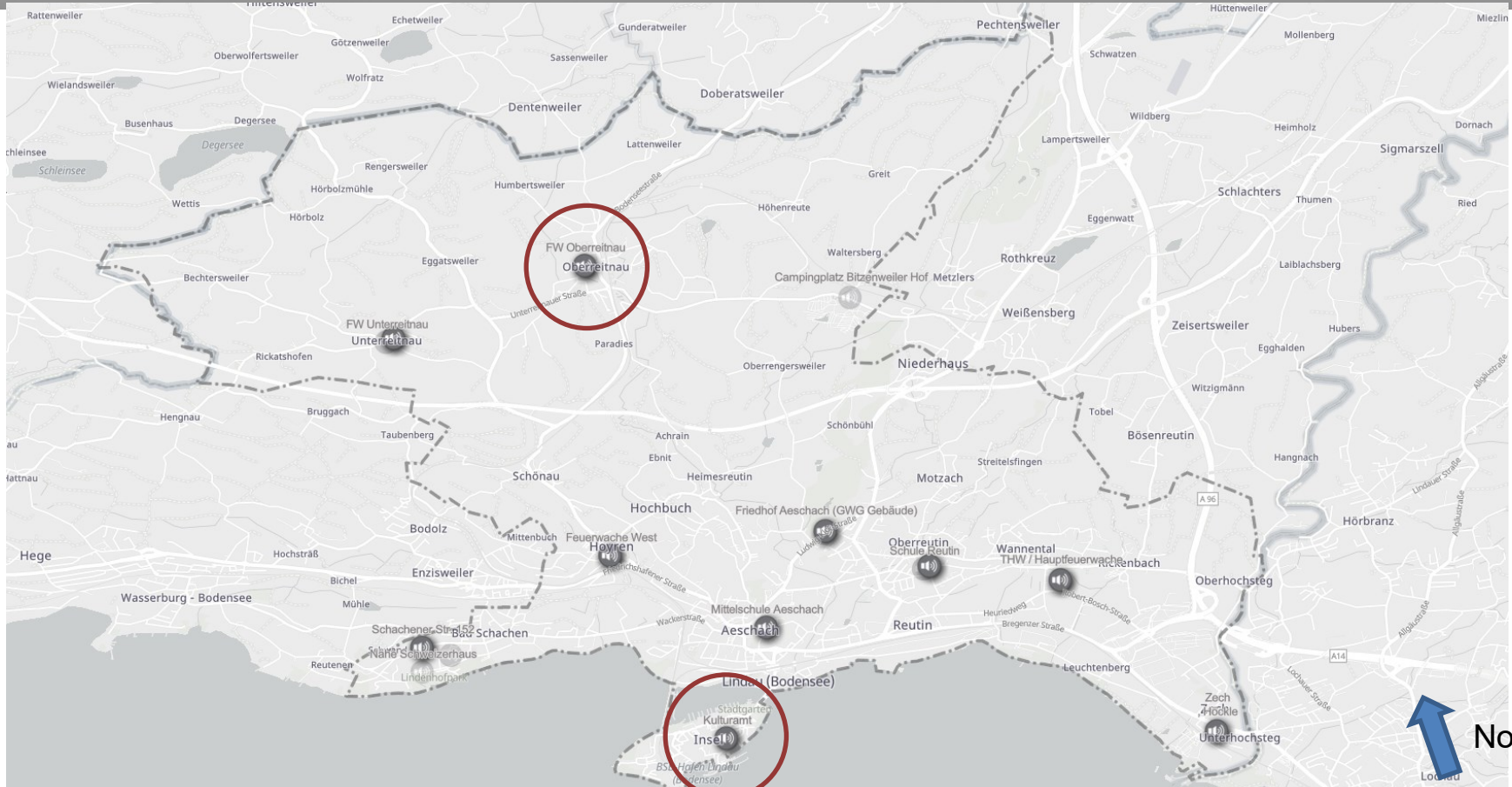


Standort „Kulturamt“ (3)



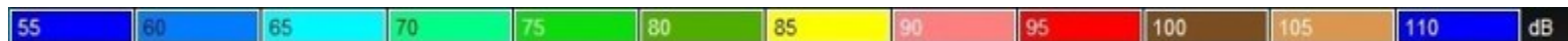
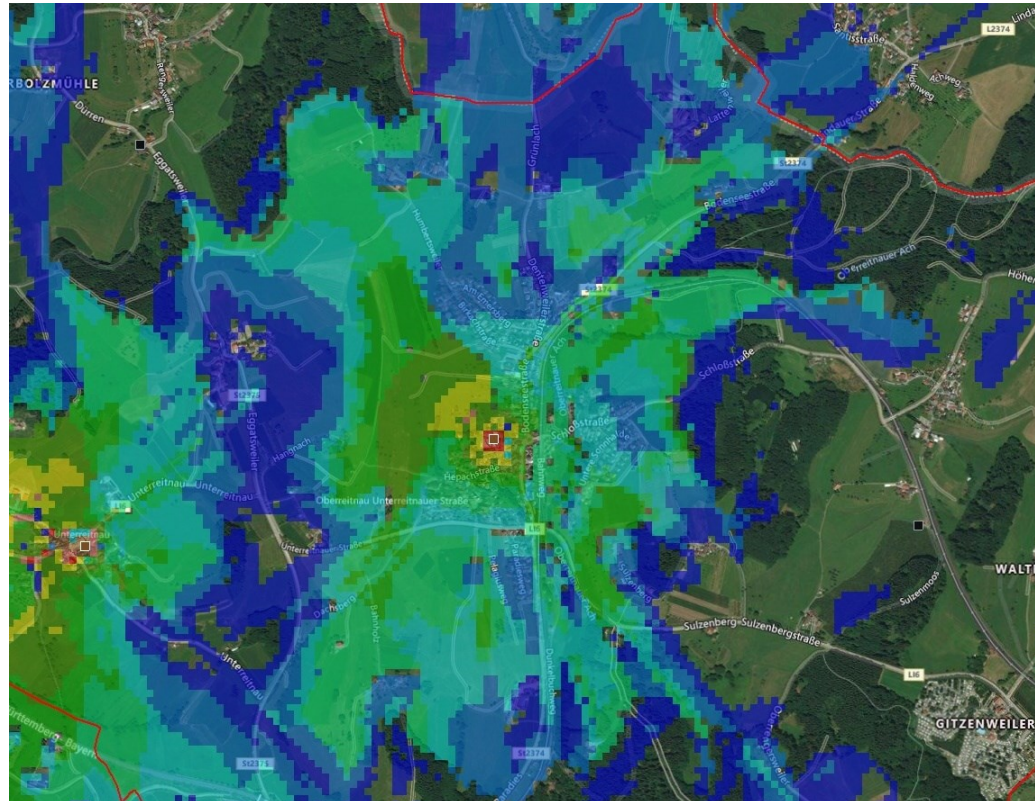


Standortübersicht



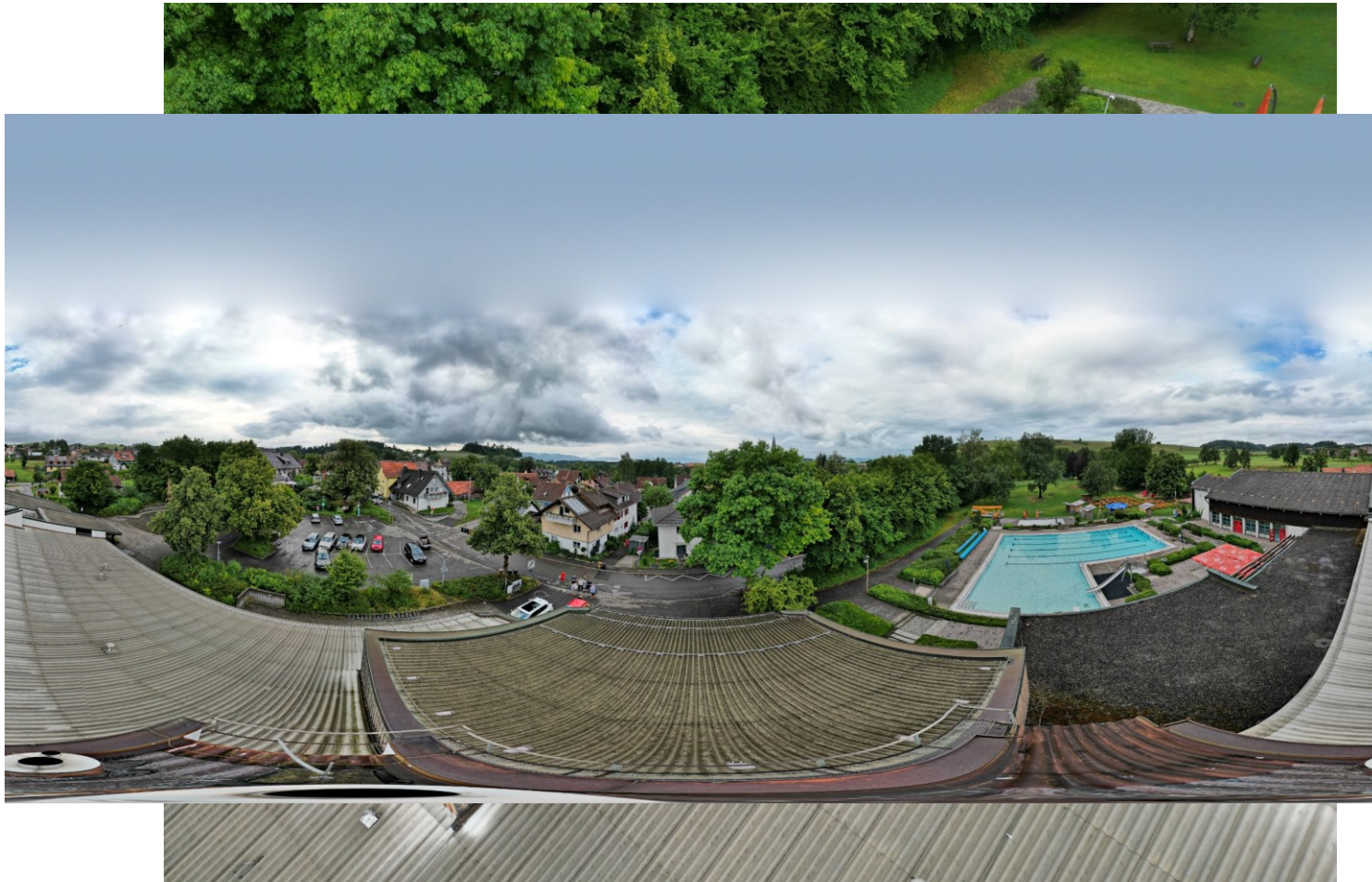


Standort „Oberreitnau“



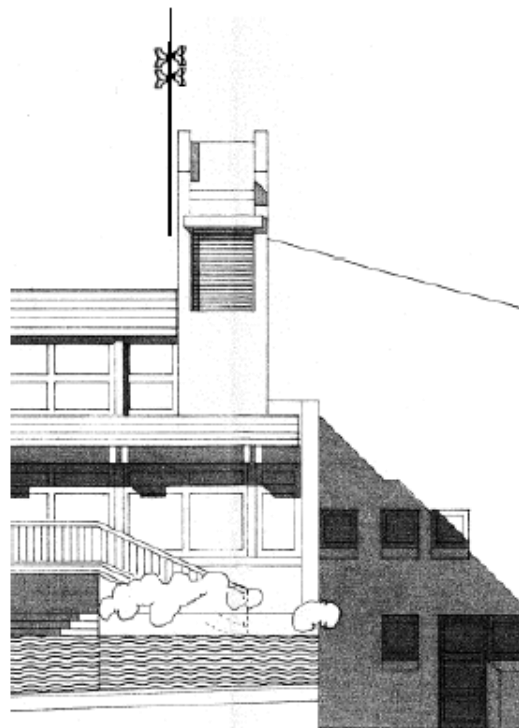
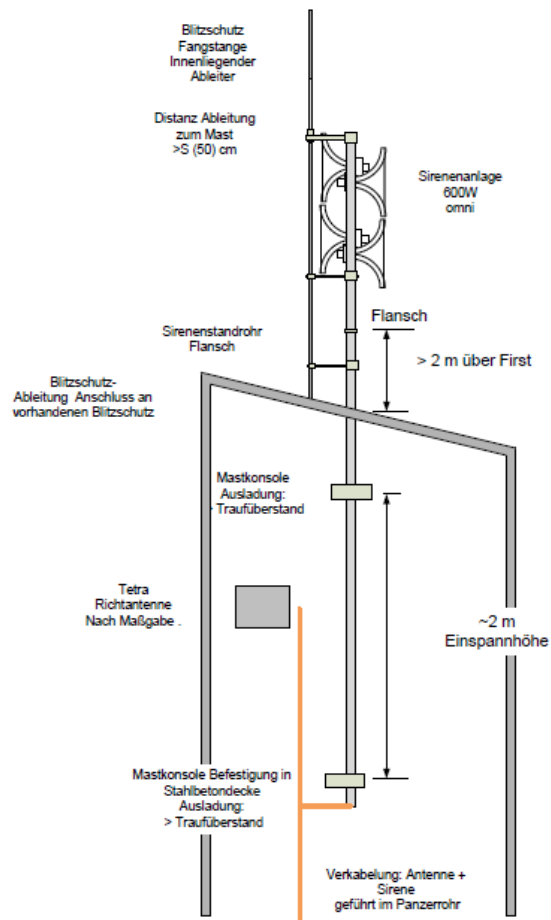


Standort „Oberreitnau“ (2)



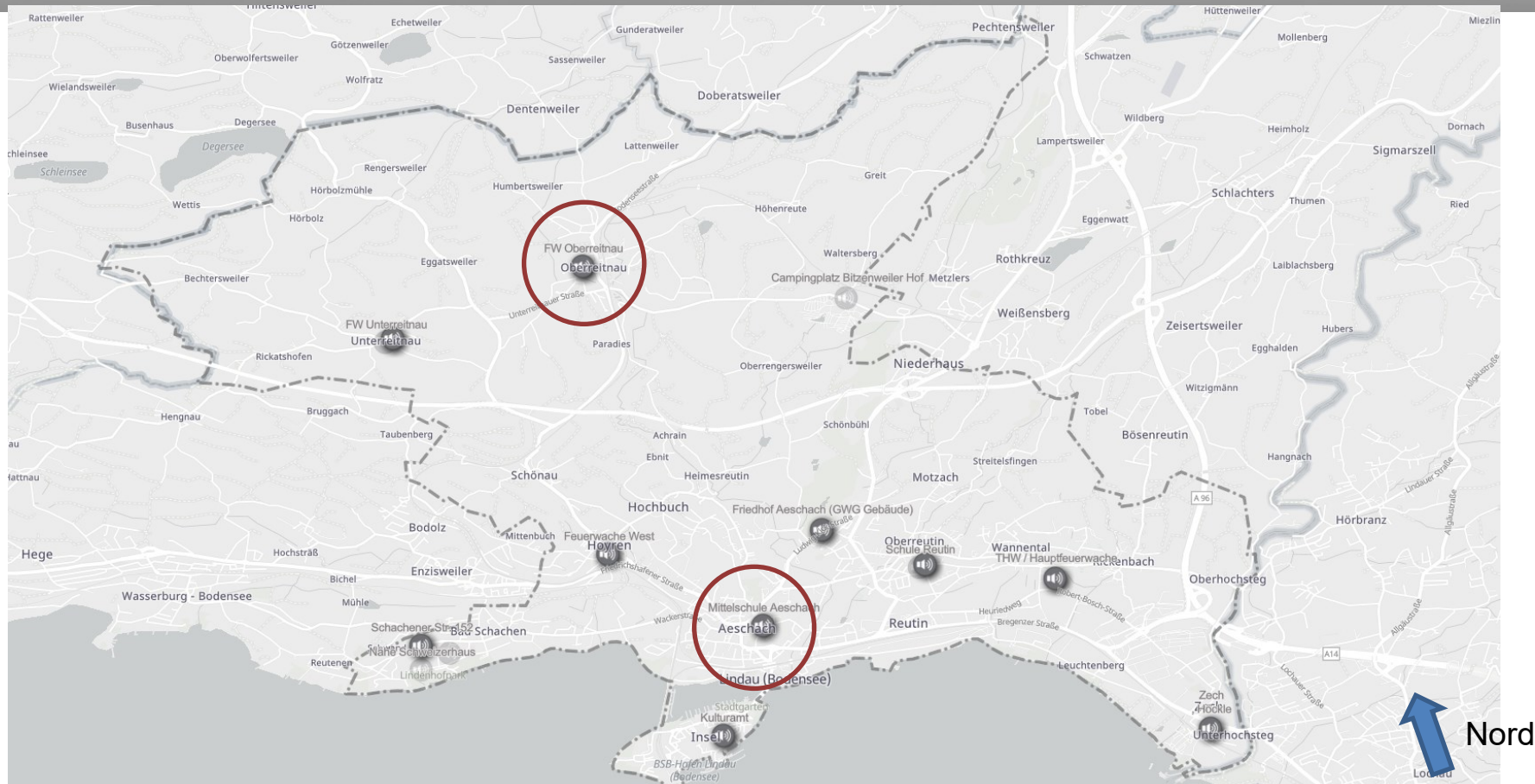


Standort „Oberreitnau“ (3)





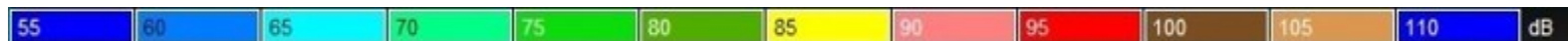
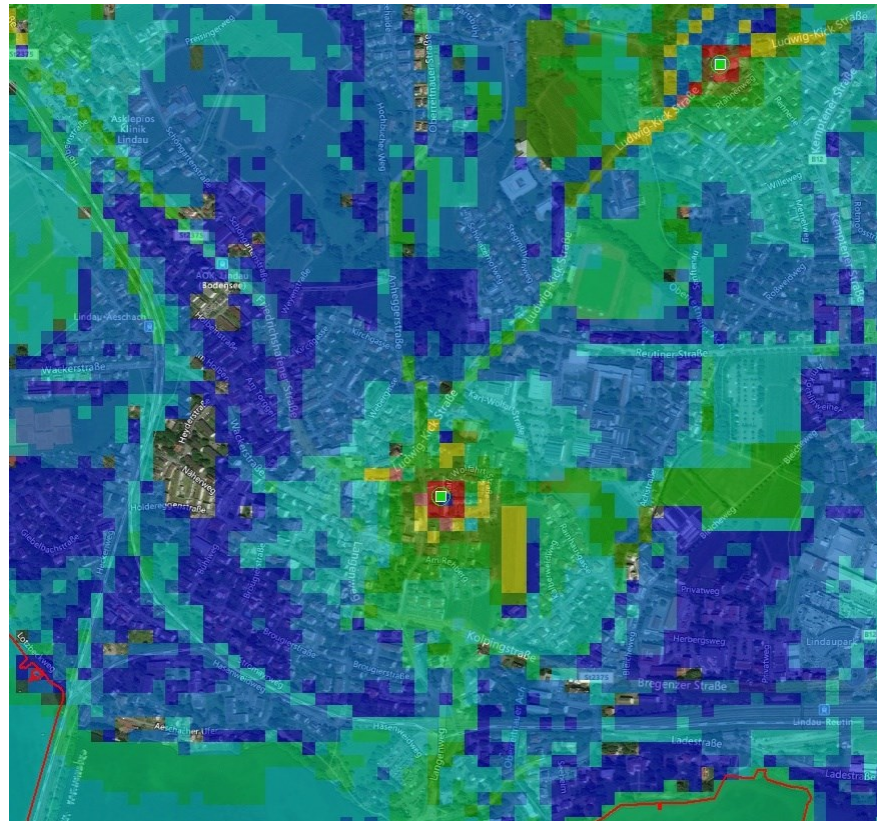
Standortübersicht



OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, FERI Community Maps contributors, Mapbox, Mapbox GL, GeoBasis.DE / RKI (2021)

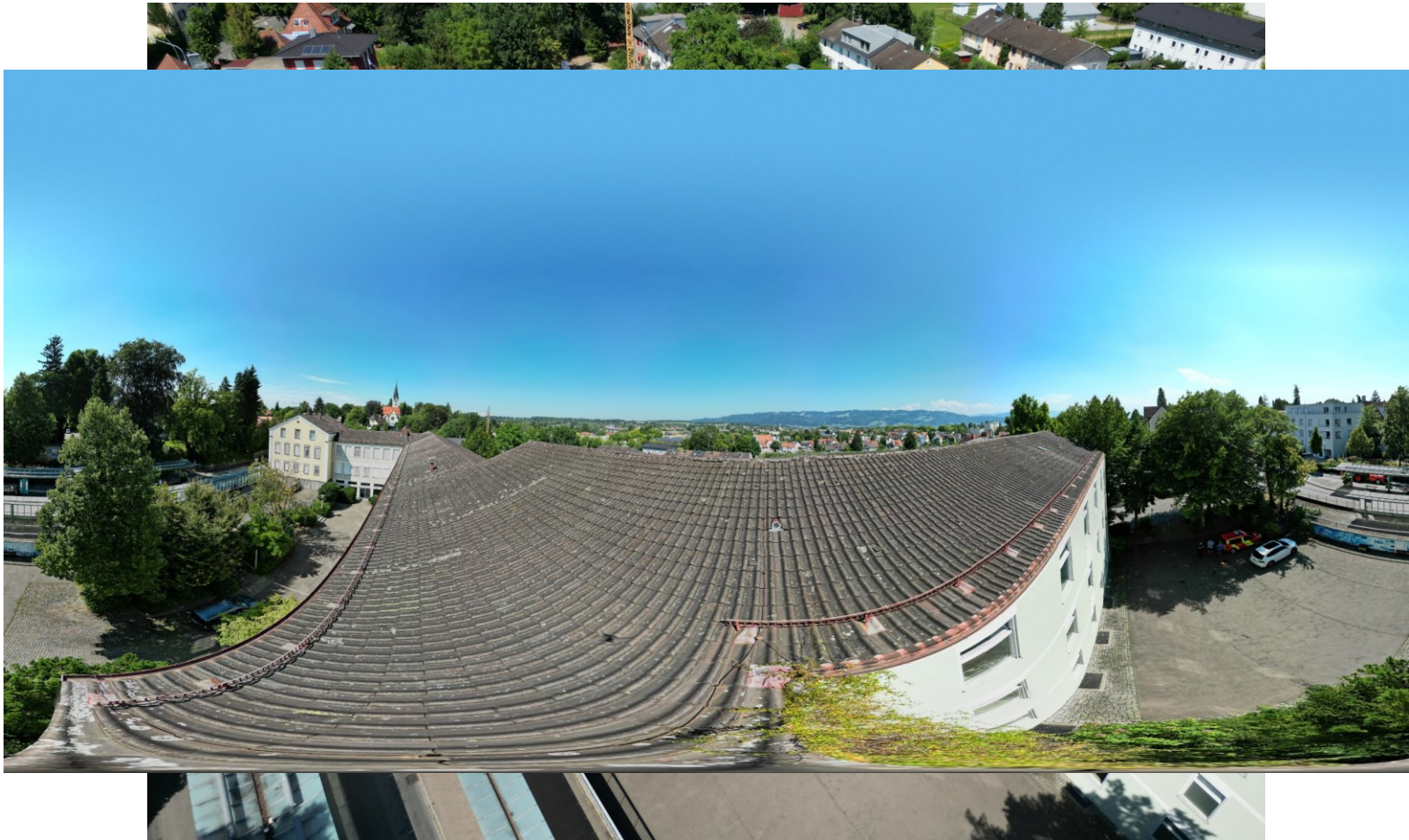


Standort „Schule Aeschach“



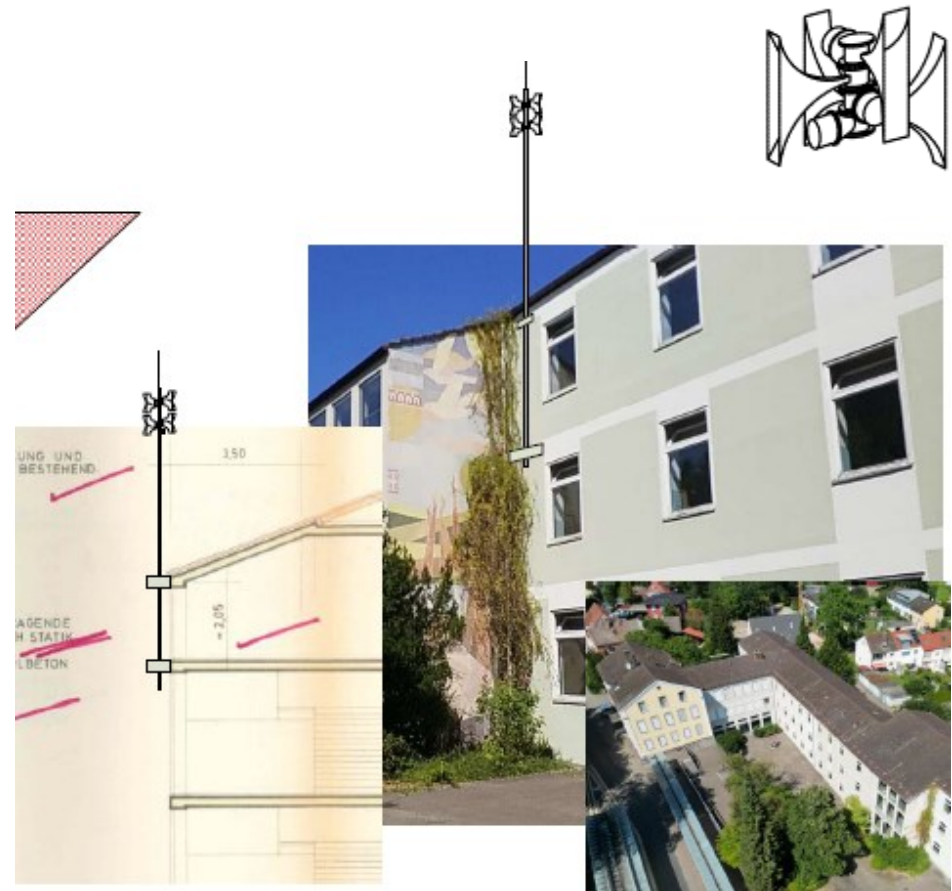
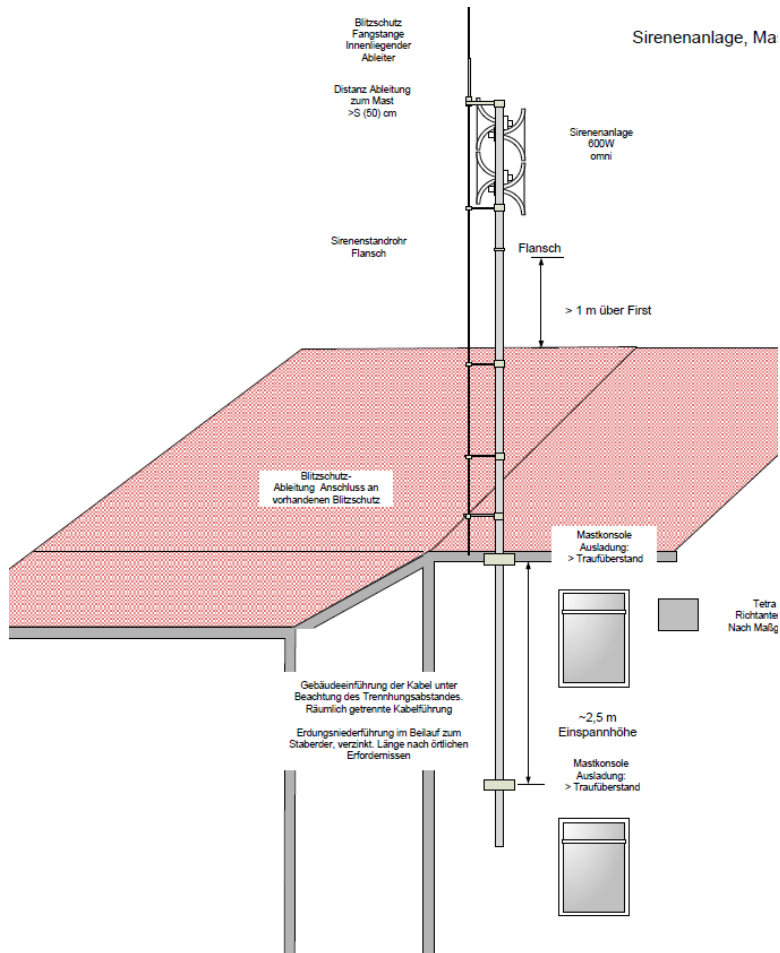


Standort „Schule Aeschach“ (2)



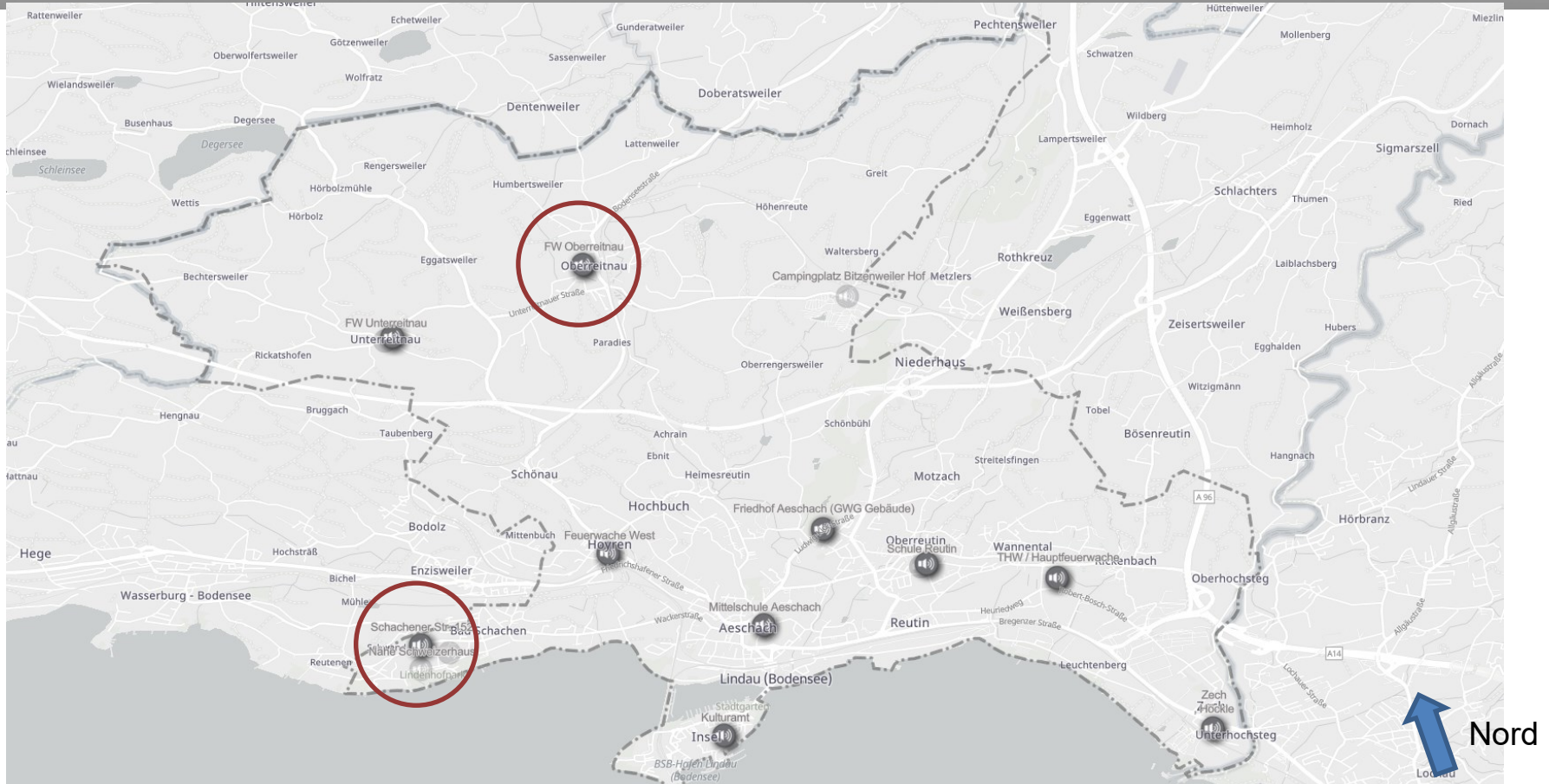


Standort „Schule Aeschach“ (3)





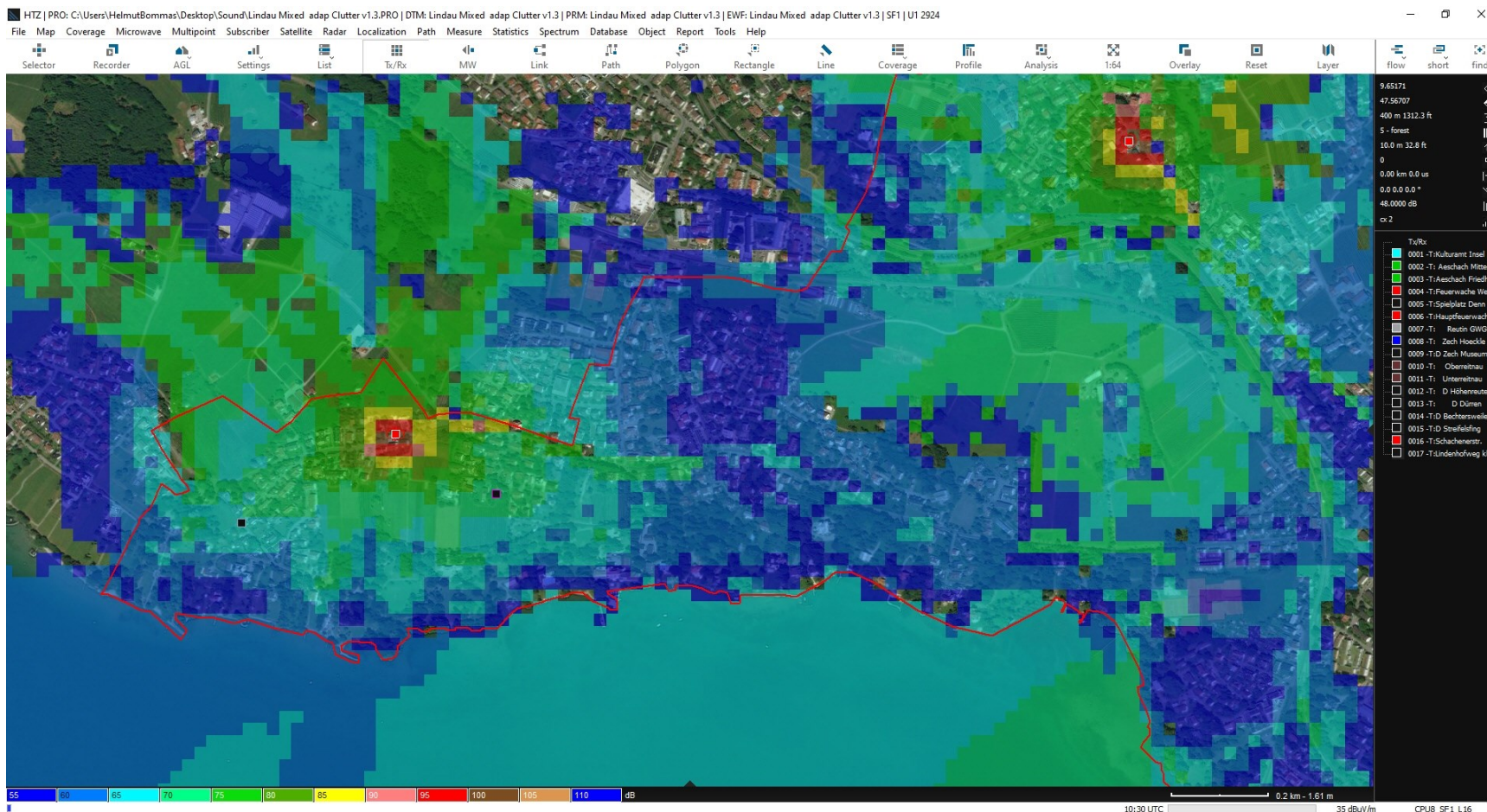
Standortübersicht



OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Föri Community Maps contributors, Mapbox, Mapbox GL, GeoBasis.DE / RKI (2021)



Standort „Schachener Str. 152“





Standort „Schachener Str. 152“ (2)





Blitzschutz
Fangstange
innenliegender
HVI-Ableiter

Sirenenanlage
500W
ellipsoid

Sirenenstandrohr
Flansch

Stahl-
Trägerrohr
(Mast)
Nach statischen
Anforderungen

Tetra
Richtantenne
Nach Maßgabe

Outdoor
Cabinet

Sozial
frostsicher

Fundament
nach statischen
Anforderungen

Blitzschutzkonzept

Länge
gem.
Herstellerangabe

15,00m

2,50m

Kabelführung im Rohr
4x Leerrohre \approx DN 40

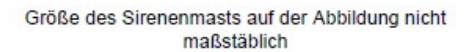
1,00m

1,93m

0,60m

$\geq 1,20$ m

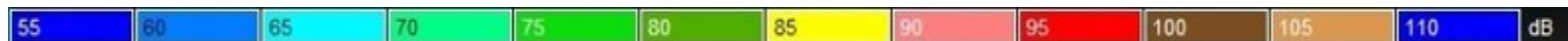
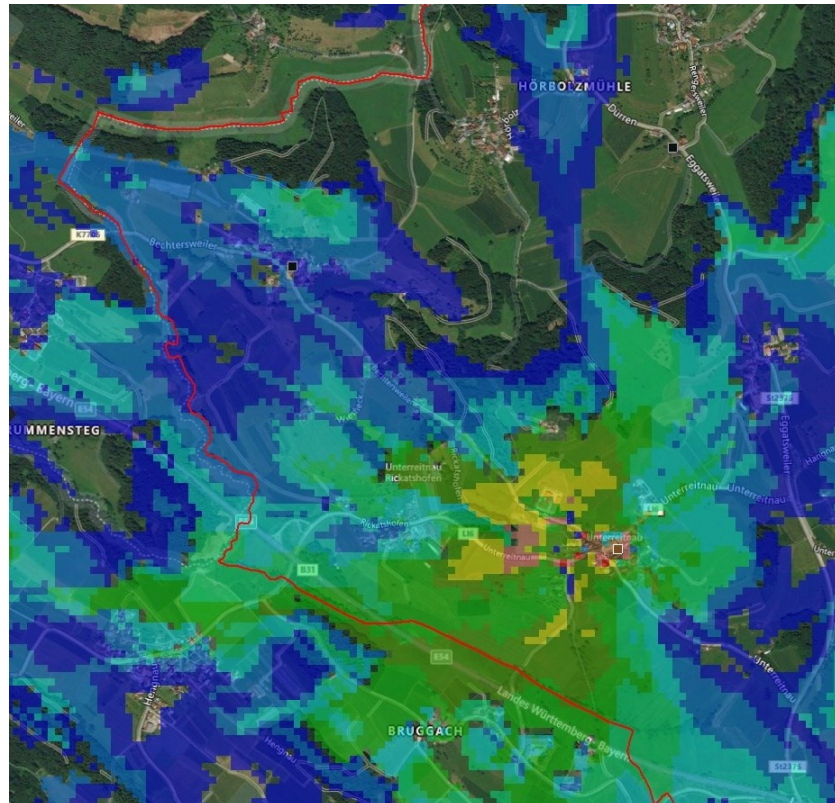
Baugrund







Standort „Unterreitnau, Bushaltestelle“



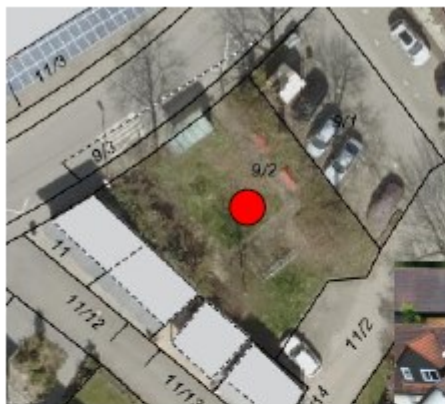
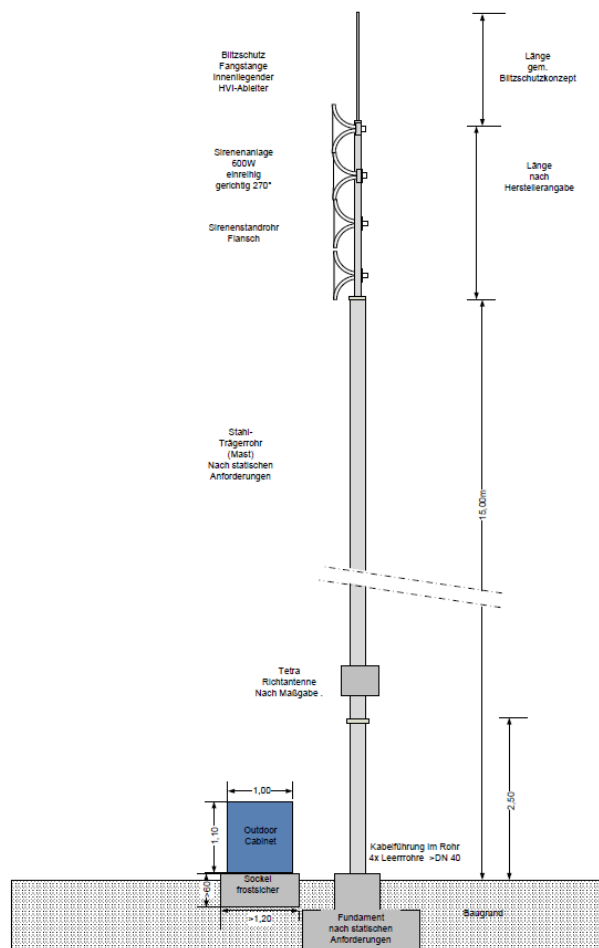


Standort „Unterreitnau, Bushaltestelle“ (2)





Standort „Unterreitnau, Bushaltestelle“ (3)

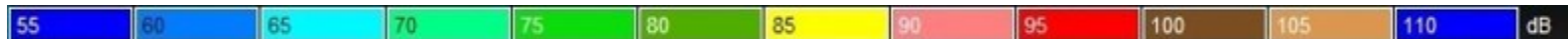
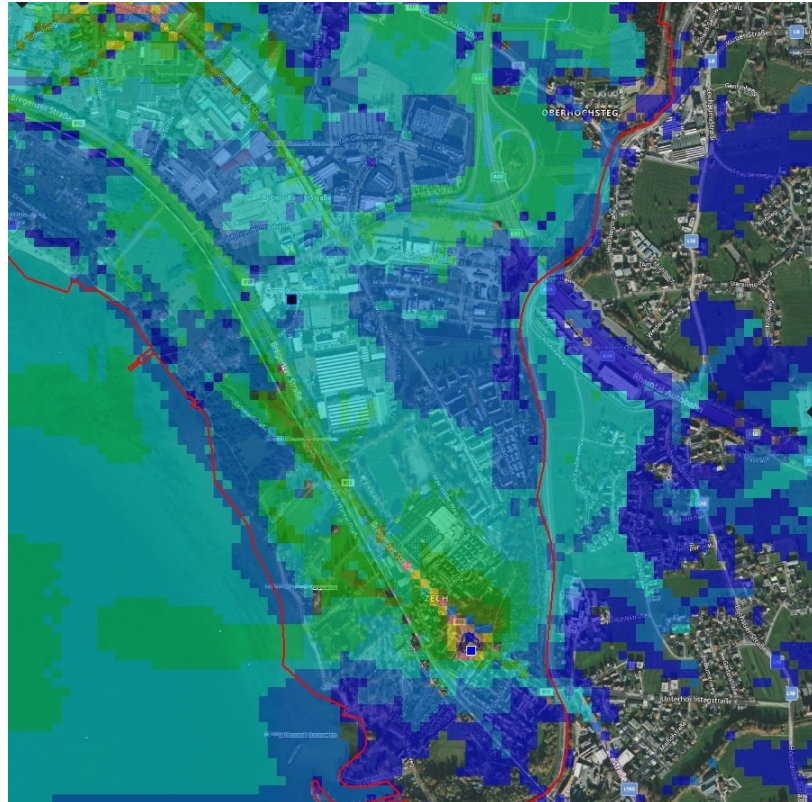




The map displays the Aargau region in Switzerland, with the Bodensee (Lake Constance) visible in the south. The 'FW Untereithau Untereithau' is highlighted with a red circle, and the 'Schachener Strasse' is also circled in red. The map includes numerous towns and villages, such as Rattenweil, Oberwolfertswil, Götzenweil, Sassenweil, Gunteratweil, Pechtensweil, Schmatzen, Mollenberg, Miezlin, Dornach, Sigmarszell, Ried, Thumen, Schlachters, Heinholz, Wildberg, Lampertswil, Eggenwatt, Rothkreuz, Weissenberg, Zeisertswil, Eggalden, Hubers, Witzgmann, Hangnach, Hörbranz, Oberhochsteg, Leuchterberg, Zech, and Unterhochsteg. The map also shows the Aargau River and the Aargau Canal. A blue arrow points to the 'No' button.



Standort „Zech“



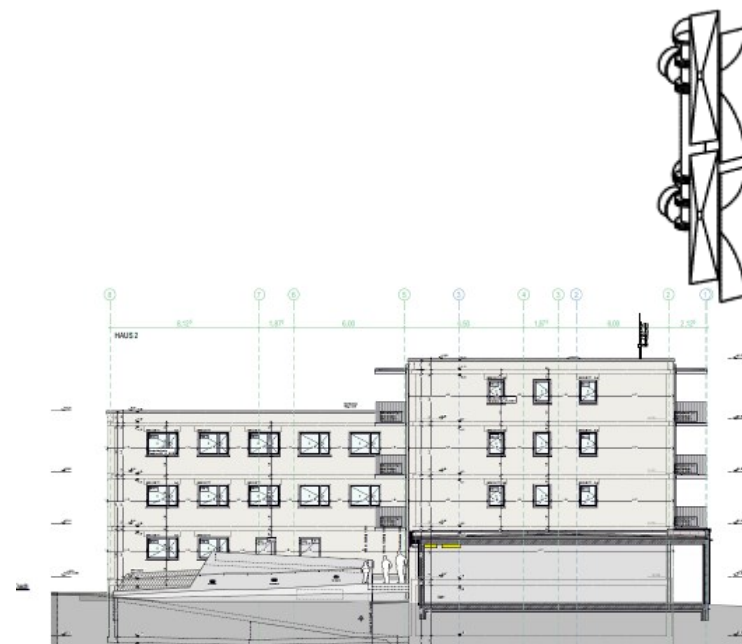
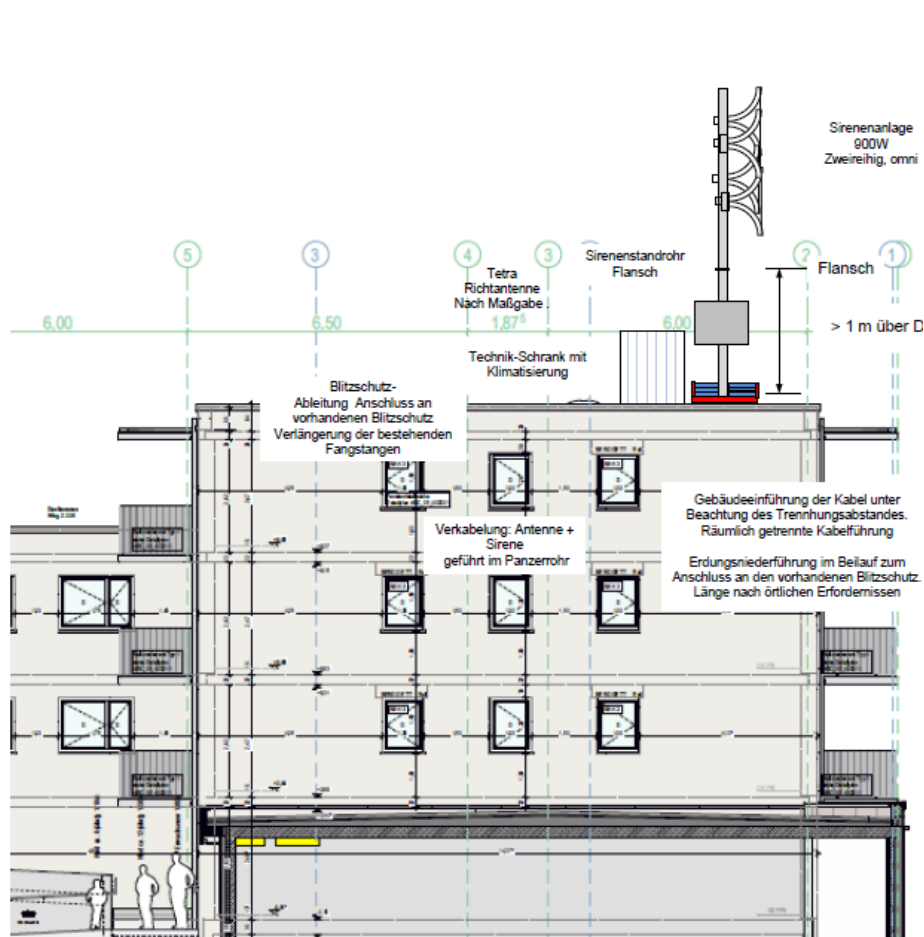


Standort „Zech“





Standort „Zech“





Kostenkalkulation

Kosten für ...	Kosten in EUR
Systemtechnik	48.700,-
Ansteuerungstechnik	32.500,-
Mastbau	55.000,-
Infrastruktur (Antennentechnik, Konsolen für Dachmontage, etc.)	8.920,-
Blitzschutz	15.565,-
Verkabelung	9.615,-
Dienstleistung	93.900,-
Software	4.000,-
Wartung & Instandhaltung	12.000,-
Gesamt (inkl. 55.320,40 € MwSt)	346.480,40



Kostenkalkulation (4)

	Einheit	Summe	Einzelpreis	Summe Einzelpreise
Kosten Dienstleistungen				93.900,00 €
Planungsleistungen, Baukoordination, Projektmanagement, Teilnahme an Baubesprechungen, technische Abnahme und Koordination Restpunktebereinigung	psch.		825,00 €	- €
Planung der Blitzschutzmaßnahmen; ggf. Erstellung Blitzschutzkonzept	psch.	10	825,00 €	8.250,00 €
Frachtkosten für Systemtechnik und Installationsmaterial	Stck.	10	500,00 €	5.000,00 €
Erstellung der technische Dokumentation	psch.	10	300,00 €	3.000,00 €
Teleskop-Hubsteiger	Stck.		500,00 €	- €
Mobilkran	Tage	20	700,00 €	14.000,00 €
Technische Einbindung TETRA-FRT in die Sirenensteuerung	psch.	10	195,00 €	1.950,00 €
Technische Einbindung GSM in die Sirenensteuerung	psch.	10	195,00 €	1.950,00 €
Technische Einbindung Pogsac in die Sirenensteuerung	psch.	10	195,00 €	1.950,00 €
Montage, inkl. An- und Abreise sowie Fahrtzeit vor Ort, Monteurtage	psch.	20	2.250,00 €	45.000,00 €
Wanddurchbruch für Montage Inhouse	psch.	6	600,00 €	3.600,00 €
Versetzung der vorhandenen Blitzschutzfangstange	psch.	1	1.000,00 €	1.000,00 €
Stromanschluss mit Kabelübergangskasten ab Kabelverteiler ohne Stromzähler + Tiefbauarbeiten	psch.	1	2.700,00 €	2.700,00 €
Stromnetzanschluss Grundkosten mit 5m Anschlusslänge mit Zähleranschluss säule als Referenzmessung + Tiefbauarbeiten	psch.	1	5.500,00 €	5.500,00 €
Kosten Wartungs- und Instandhaltung				12.000,00 €
Wartungsvertrag 60 Monate, psch. pro Jahr	Jahr	50	240,00 €	12.000,00 €
Kosten Sirenenüberwachungssystem				
Sirenenüberwachungssystem	Psch.		4.000,00 €	4.000,00 €
Gesamtpreis netto				291.160,00 €
USt. 19 %				55.320,40 €
Gesamtpreis brutto				346.480,40 €

→ Total Cost of Ownership

ca. 350.000 €



Weitere Vorgehensweise und nächsten Termine

- Zeitvorgaben durch Förderprogramm des Bundes und des Freistaates Bayern
- Veröffentlichung der Vergabeunterlagen
- Vergabe (geplant) noch im Jahr 2022
- Überwachung der Baumaßnahmen ab Q1 2023
- Abschluss der Baumaßnahmen noch 2023



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Thanks for your attention!

Copyright © accellonet GmbH, 2022. All rights reserved.