



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

TÜV SÜD Industrie Service GmbH · 80684 München · Deutschland

per E-Mail: Lorenz.Thum@Radolfzell.de
Stadt Radolfzell
Ortsverwaltung Markelfingen
Herr Lorenz Thum
Güttinger Str. 1-3
78315 Radolfzell

Ihre Zeichen/Nachricht vom	Unsere Zeichen/Name	Tel.-Durchwahl/E-Mail	Fax-Durchwahl	Datum/Dokument	Seite
	IS-US5-MUC/dr.gri Dr. Thomas Gritsch	089 5791-1110 thomas.gritsch@tuev-sued.de	089 5791-1098	08. Juli 2013 1307 STN Markelfingen Sportplatz	1 von 6

Stellungnahme zur funktechnischen Eignung von Standortvorschlägen

Sehr geehrter Herr Thum,

wie in Ihren E-Mails vom 02.07. und 03.07.2013 von Frau Nassen beauftragt, nehmen wir zu den dort geäußerten Standortvorschlägen wie folgt Stellung:

Anpassung der UMTS-Reichweite an die Masthöhe für Standorte Sportplatz, FI.Nr. 2148 und FI.Nr. 2706

Im Mobilfunkgutachten Nr. 1947140-MFG-10 vom 04. April 2013 ist für die optimierten Varianten des Standorts Sportplatz der Grad für die Indoor-Funkversorgung dargestellt und prozentual beschrieben. Da der Schwerpunkt auf der Strahlenminimierung lag, wurde im Abschnitt 7.3.3 die bei der 35 m Mast-Variante bedingte größere UMTS-Reichweite noch nicht berücksichtigt, was auch die 35 m Mast-Variante auf FI.St. 2148 und die 35 m und 45 m –Varianten auf FI.St. 2706 betrifft (Stellungnahme vom 25.02.2013).

Die präzisierten Graphiken und Bewertungen sind im Folgenden wiedergegeben.

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
UST-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV
unter www.tuev-sued.de/impressum

Aufsichtsrat:
Karsten Xander (Vorsitzender)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher),
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Telefon: +49 89 5791-1040
Telefax: +49 89 5791-1098
www.tuev-sued.de/is

TUV[®]

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung München
Abteilung Umwelt Service
Elektromagnetische Umweltverträglichkeit
Westendstraße 199
80686 München
Deutschland



Abb. 1: UMTS-Funkversorgung für 35 m Mast Sportplatz

Bewertung

Funklücken: Bereich Krähenhag und Feldstraße (indoor)
Grad Indoor-Versorgung: > 70 %
Sektoren: 2 -3 nutzbar
Funktechnisch Eignung (UMTS): für Markelfingen gut geeignet



Abb. 2: UMTS-Funkversorgung für 35 m Mast auf FSt. 2148

Bewertung

Funklücken:

Grad Indoor-Versorgung:

Sektoren:

Funktechnisch Eignung (UMTS):

Bereich Krähenhag und Feldstraße (indoor)

ca. 50 %

gerade noch 2 nutzbar (Winkelbereich nur 70° zum Ort)

für Breitbandversorgung von Markelfingen mittelmäßig
geeignet

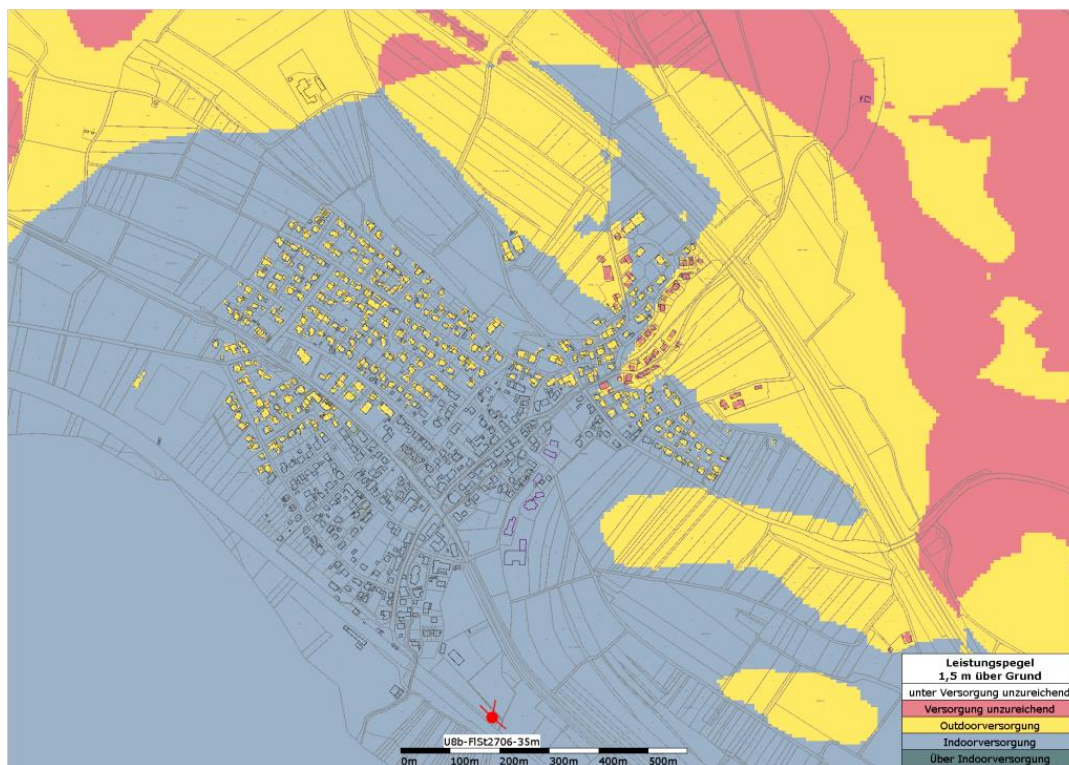


Abb. 3: UMTS-Funkversorgung für 35 m Mast auf F1St. 2706

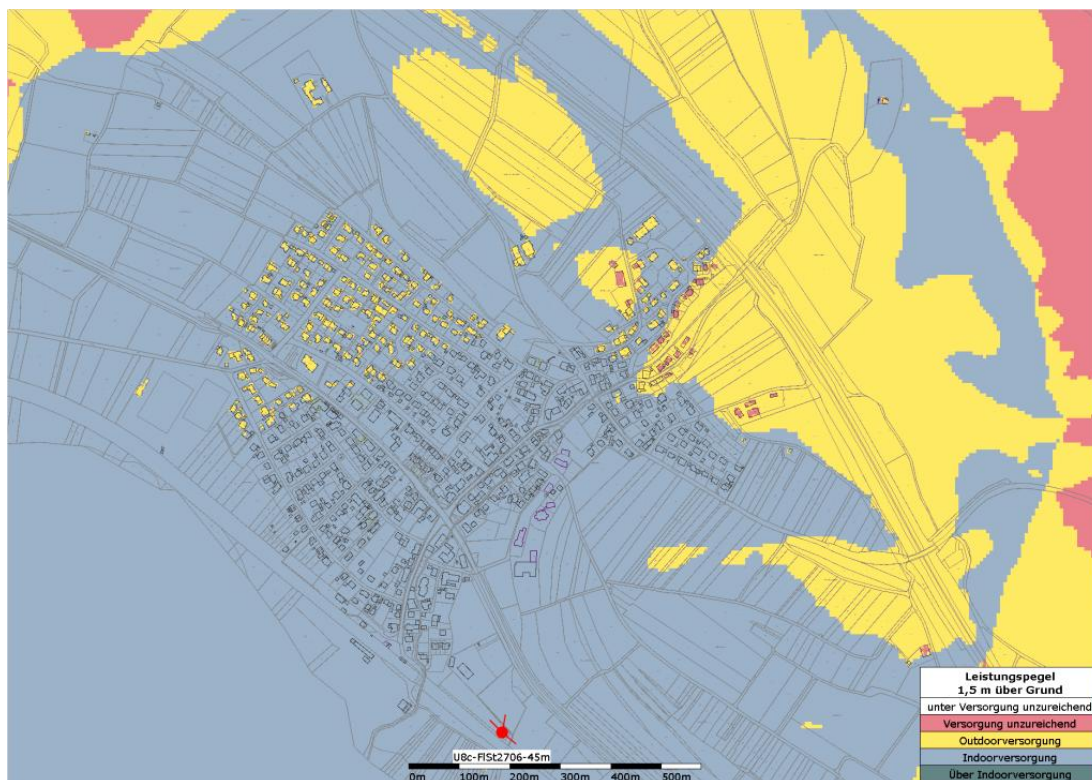


Abb. 4: UMTS-Funkversorgung für 45 m Mast auf F1St. 2706

Bewertung

Funklücken:

Bereich Kaltbrunner Straße unter 35 m Masthöhe
Bereich Schwanenweg, Krähenhag und Teile der Feldstr.
auch mit 45 m Masthöhe noch nicht erreichbar

Grad Indoor-Versorgung:

ca. 40 % bei 35 m Mast, ca. 60% bei 45 m Mast

Sektoren:

eigentlich nur 1 nutzbar (Winkelbereich nur 60° zum Ort)

Funktechnisch Eignung (UMTS):

für nachhaltige Breitbandversorgung von Markelfingen
aufgrund der Nutzbarkeit nur eines Sektors nicht geeignet

Standortvorschlag Bootswerft Martin (Fl.Nr. 3225)

In einem Gespräch zum Mobilfunk mit Vertretern von Politik und Wirtschaft wurde als weitere Standortalternative die staatliche Liegenschaft Fl.Nr. 3225 in der Nähe der Bootswerft Martin auf der anderen Seeseite in die Diskussion eingebracht.

Wie man Abb. 5 zeigt, kann von der Standortalternative nur für den See selbst eine Indoor-Versorgung erzielt werden. Dies ist aus folgenden Gründen plausibel:

- Bereits die optimierte Sportplatzvariante erreicht mit 35 m Mast nur einen UMTS-Indoor-Versorgungsgrad von 70 %. Ein Standort der ca. 1,1 km weiter entfernt liegt, kann daher nur eine deutlich schlechtere Versorgung zeigen.¹
- Aufgrund des kleinen Einstrahlwinkels nach Markelfingen aufgrund der großen Entfernung entspricht der 35 m Mast an der Bootswerft effektiv nur einem ca. 13 m hohen Mast am Sportplatz.

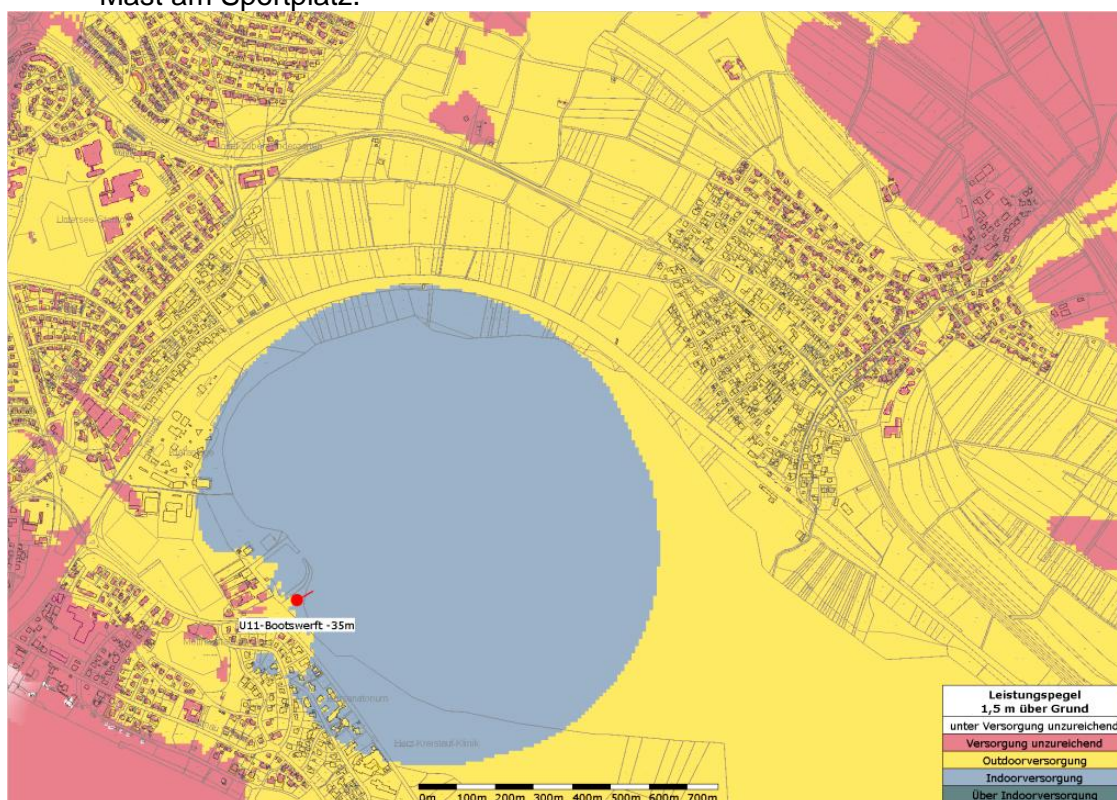


Abb. 5: UMTS-Funkversorgung für 35 m Mast auf FlSt. 3225 (Bootswerft Martin)

¹ Das an der Höri vorgeschlagene Konzept, verzichtet gänzlich auf die UMTS-Versorgung für das Ortsgebiet. Die aus der Schweiz über den See sendenden Standorte können jedoch nur eine GSM – Outdoorversorgung erreichen.


3. Zusammenfassung

Die dargestellten Ergebnisse erlauben folgende Schlussfolgerungen:

- Von den im Rahmen dieser Stellungnahme untersuchten Varianten ist nur die optimierte 35 m Mast-Variante am Sportplatz für eine Breitbandversorgung von Markelfingen zumindest gut geeignet.
- Die Standortvariante auf Fl.Nr. 2148 erwies sich als mittelmäßig geeignet.
- Die Standortalternative auf Fl.Nr. 2706 sowie an der Bootswerft Fl.Nr. 3225 sind schon dadurch nicht geeignet, da sie nur jeweils die Funkversorgung mit einem Sektor zulassen, was die Übertragungskapazität stark limitiert. Zudem ist bei der Versorgung über den See hinweg von der Bootswerft aus keinerlei UMTS-Indoor-Versorgung für Markelfingen möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Abteilung Umwelt Service
Elektromagnetische Umweltverträglichkeit



Dr. Thomas Gritsch
Öffentlich bestellter und beeidigter Sachverständiger für
Elektromagnetische Umweltverträglichkeit (EMVU)

