

Mobilfunkversorgungskonzept Zweckverband Allgäuer Land

Stadtratssitzung Füssen
24. Juni 2008

- Zielsetzung „strahlungsminimierte Mobilfunkversorgung“
- Konzeptgrundlagen: „Schutz- und Versorgungsziele“
- Ortsbesichtigungen, Gespräche mit allen Bürgermeistern
- Beauftragung von Messungen - Kurzdarstellung Ergebnisse
- Entwicklung von Standortvorschlägen
 - Versorgung der Autobahn
 - Optimierung in schlecht versorgten Gebieten
 - Verbesserungen in hoch belasteten Gebieten

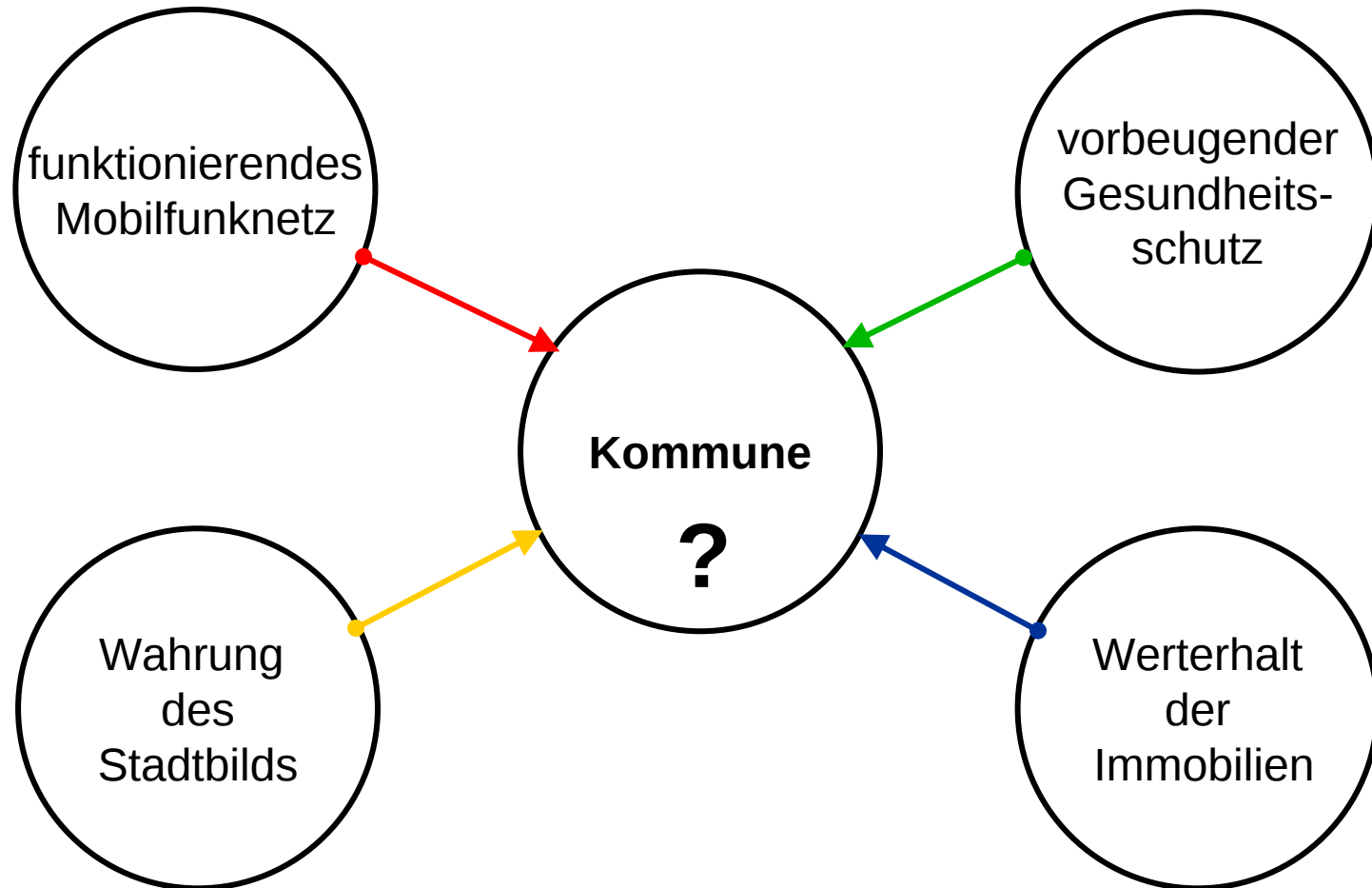
Der Zweckverband Allgäuer Land mit Sitz in Füssen wurde anlässlich der Fertigstellung der Autobahn A7 von 10 Kommunen mit insgesamt über 35.000 Einwohnern gegründet.



Mitgliedskommunen im Zweckverband Allgäuer Land

- Gemeinde Eisenberg
- Stadt Füssen
- Gemeinde Hopferau
- Markt Nesselwang
- Gemeinde Pfronten
- Gemeinde Rieden am Forggensee
- Gemeinde Roßhaupten
- Gemeinde Rückholz
- Gemeinde Schwangau
- Gemeinde Seeg

Die Kommune im Spannungsfeld der Standortfindung



Zielsetzung „Strahlungsminimierte Mobilfunkversorgung“

Der Zweckverband zur Auftragserteilung:

Angesichts des zu erwartenden Ausbaus im Bereich des Mobilfunks wurde das EMF-Institut beauftragt, ein Standortkonzept zu erstellen.

Das Ziel ist, ein für die Mobilfunkversorgung zwar ausreichendes, aber von der Strahlenbelastung her minimiertes Versorgungsnetz zu erhalten.

1 Zielvorgaben

2 Aktuelle Situation

3 Hauptaufgaben des Mobilfunkkonzeptes

- Versorgung der Autobahntrasse A7
- Verbesserung der Netzabdeckung in teilversorgten Gebieten
- Verbesserung der Immissionssituation in höher belasteten Gebieten

17.8.2006 Angebot Mobilfunkversorgungskonzept

5.12.2006 P. Nießen Vorstellung EMF-Institut (damals nova-Institut, EMF-Abteilung) und Vortrag zur strahlungsminimierten Mobilfunkversorgung (ZVAL-Sitzung in Füssen)

7.12.2006 Auftragserteilung Mobilfunkversorgungskonzept

**Januar – März 2007: Bestandsaufnahme vor Ort,
Einladungen an die Mobilfunkbetreiber
Erarbeitung Vorschläge für Schutz- und Versorgungsziele**

2.4.2007 ZVAL-Sitzung in Pfronten

**Vorstellung der Vorschläge für Schutz- und Versorgungsziele (EMF-Inst.)
Vorschläge für Schutz- und Versorgungsziele (Bürgerinitiativen)
Beschluss Schutz- und Versorgungsziele durch die Bürgermeister**

**April – Mai 2007: Ortsbesichtigungen und Abstimmungsgespräche mit allen
Bürgermeistern,
Bürgerinitiative: Weitere Diskussion der Schutz- und Versorgungsziele**

- 20.7.2007** ZVAL-Sitzung in Roßhaupten
Endgültige Klärung der Zielsetzung mit BI
Festlegung der Schutz- und Versorgungsziele, abgestimmt mit BI
- 18. bis 21.7.2007** Durchführung der Immissionsmessungen
- 12.09.2007** ZVAL-Sitzung in Rieden
Vorstellung der Messergebnisse
Strategiebesprechung zum Umgang mit den Netzbetreibern
- 08.10.2007** ZVAL-Sitzung in Marktoberdorf
Vorstellung Mobilfunkversorgungskonzept Autobahnversorgung
Stellungnahme zur geplanten Breitbandversorgung
- 14.11.2007** ZVAL-Sitzung in Schwangau
Vorstellung Mobilfunkversorgungskonzept
- November bis Dezember 2007**
Einarbeitung Änderungswünsche Stadt Füssen
Vorbereitung für Gespräch mit Mobilfunkbetreibern
Das für den 18.12.2007 geplante Gespräch in Seeg mit den
Mobilfunkbetreibern wurde von den Mobilfunkbetreibern abgesagt.

Grundlagen des Mobilfunkversorgungskonzeptes

Schutzziele:

- ▶ Schutzgebiete: alle dauerhaft bewohnten Gebiete, einschl. sensibler Einrichtungen (Krankenhäuser, Kindergärten, Schulen, usw.)
- ▶ Immissionsminimierung soweit mit heutiger Mobilfunktechnologie möglich

Versorgungsziele:

- ▶ Mobilfunkgespräche in normalen oberirdischen Räumen
- ▶ Komplettversorgung entlang der Autobahn

Situation im Gebiet des Zweckverbandes Allgäuer Land

Vorhandene Mobilfunkversorgung

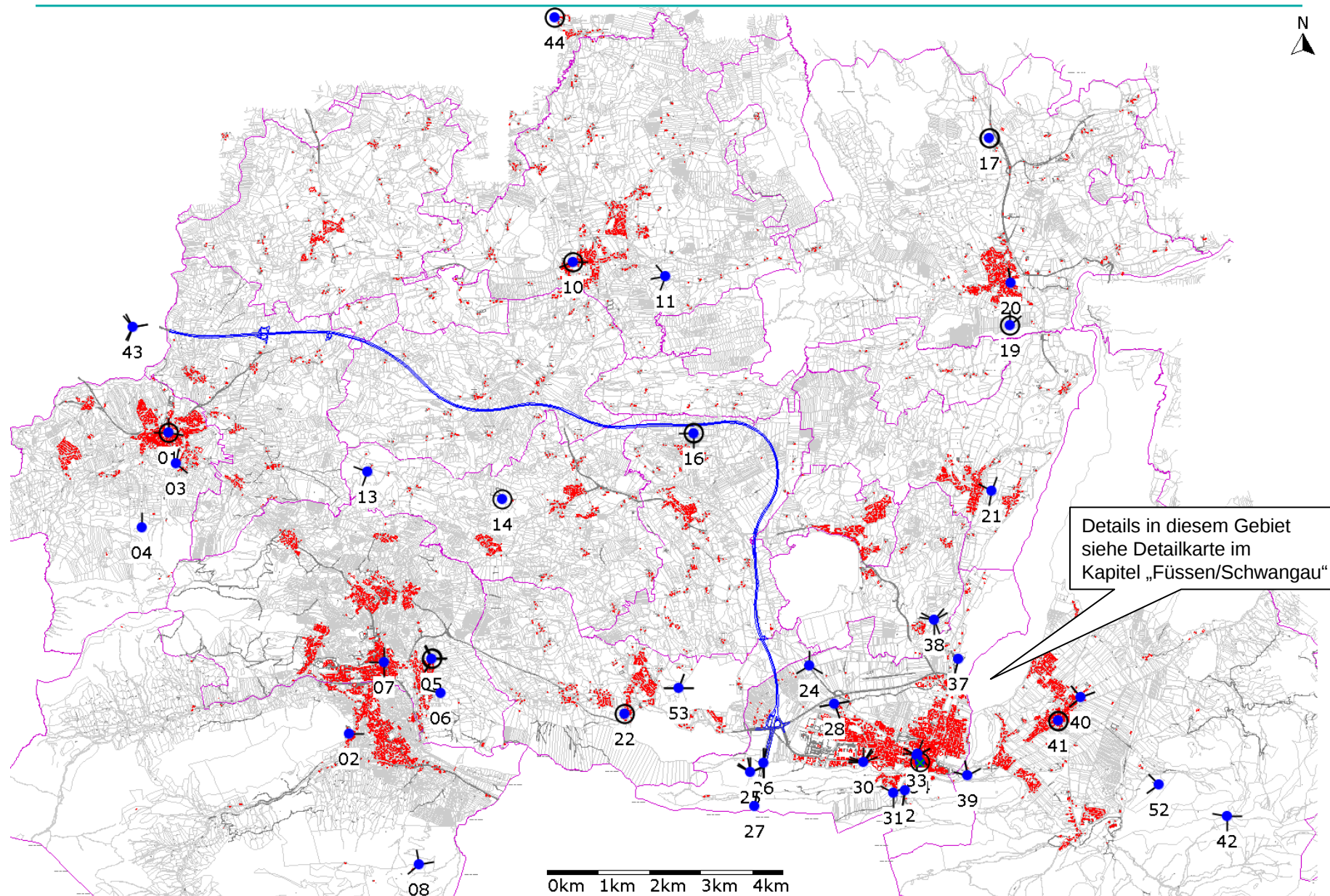
Die folgende Folie gibt eine Übersicht über die vorhandenen Mobilfunknetze der einzelnen Netzbetreiber im Gesamtgebiet des Zweckverbandes Allgäuer Land.

In Nachbargemeinden gelegene Basisstationen, die wesentlichen Einfluss auf das Gebiet des Zweckverbandes haben, sind ebenfalls berücksichtigt.

Betreiber	Anzahl GSM-Basisstationen	Anzahl UMTS-Basisstationen
T-Mobile	17	2
Vodafone	14	5
E-Plus	11	0
O2	6	1

Bestrebungen für einen flächendeckenden Aufbau eines UMTS-Netzes im Gesamtgebiet des Zweckverbandes sind derzeit bei keinem der Netzbetreiber zu erkennen.

In diesem Konzept werden daher UMTS-Netze vornehmlich im städtischen Raum von Füssen berücksichtigt.



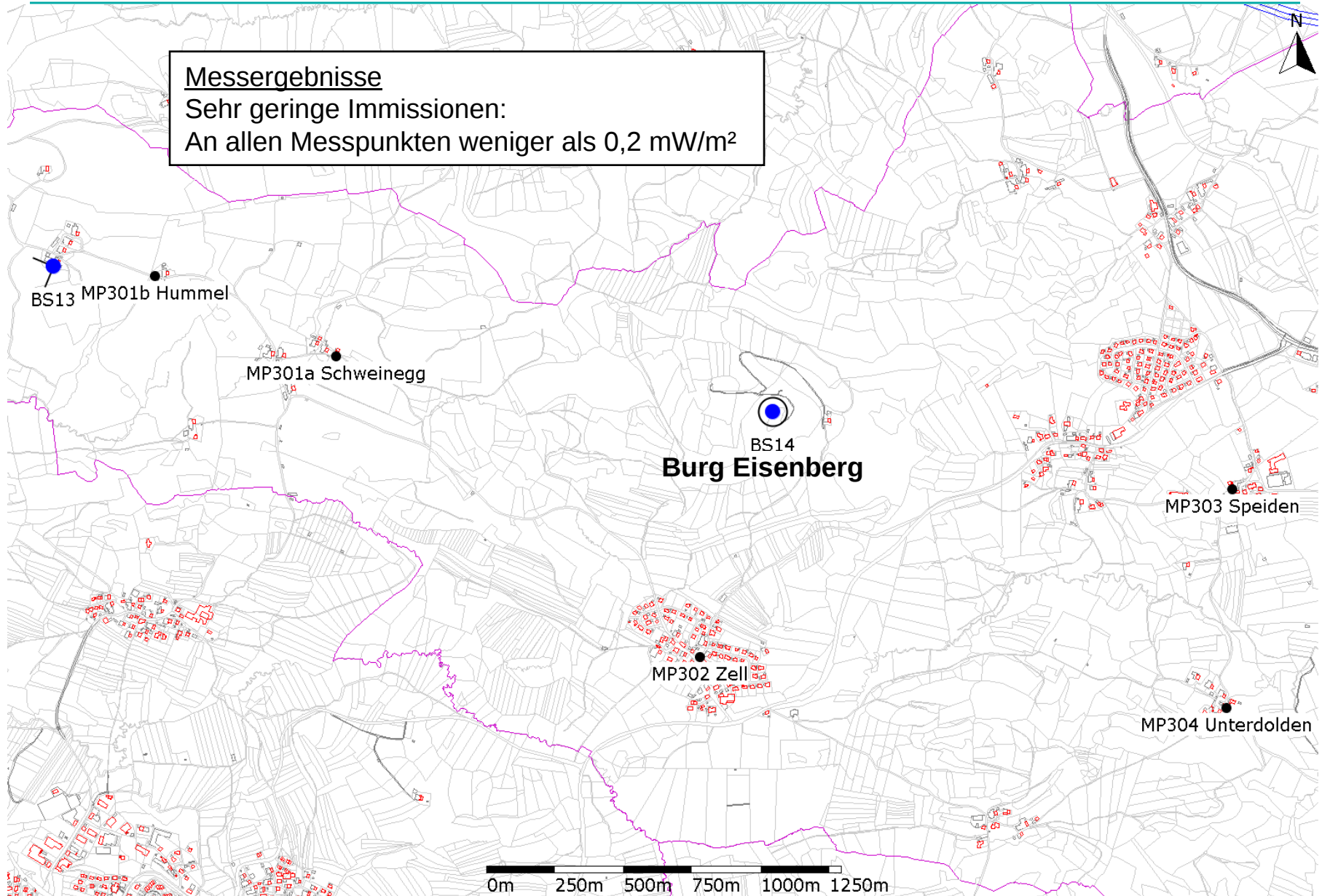
**5 Kommunen des Zweckverbandes haben zur
Feststellung der derzeitigen Immissionen durch
vorhandene Basisstationen unabhängig von der
Konzepterstellung Immissionsmessungen
beauftragt:**

- Eisenberg
- Füssen
- Nesselwang
- Roßhaupten
- Seeg

Messergebnisse

Sehr geringe Immissionen:

An allen Messpunkten weniger als $0,2 \text{ mW/m}^2$



Messungen in Füssen

Messergebnisse

Innenstadt hohe
Immissionen:

MP101: bis 60 mW/m²

MP102: bis 200 mW/m²

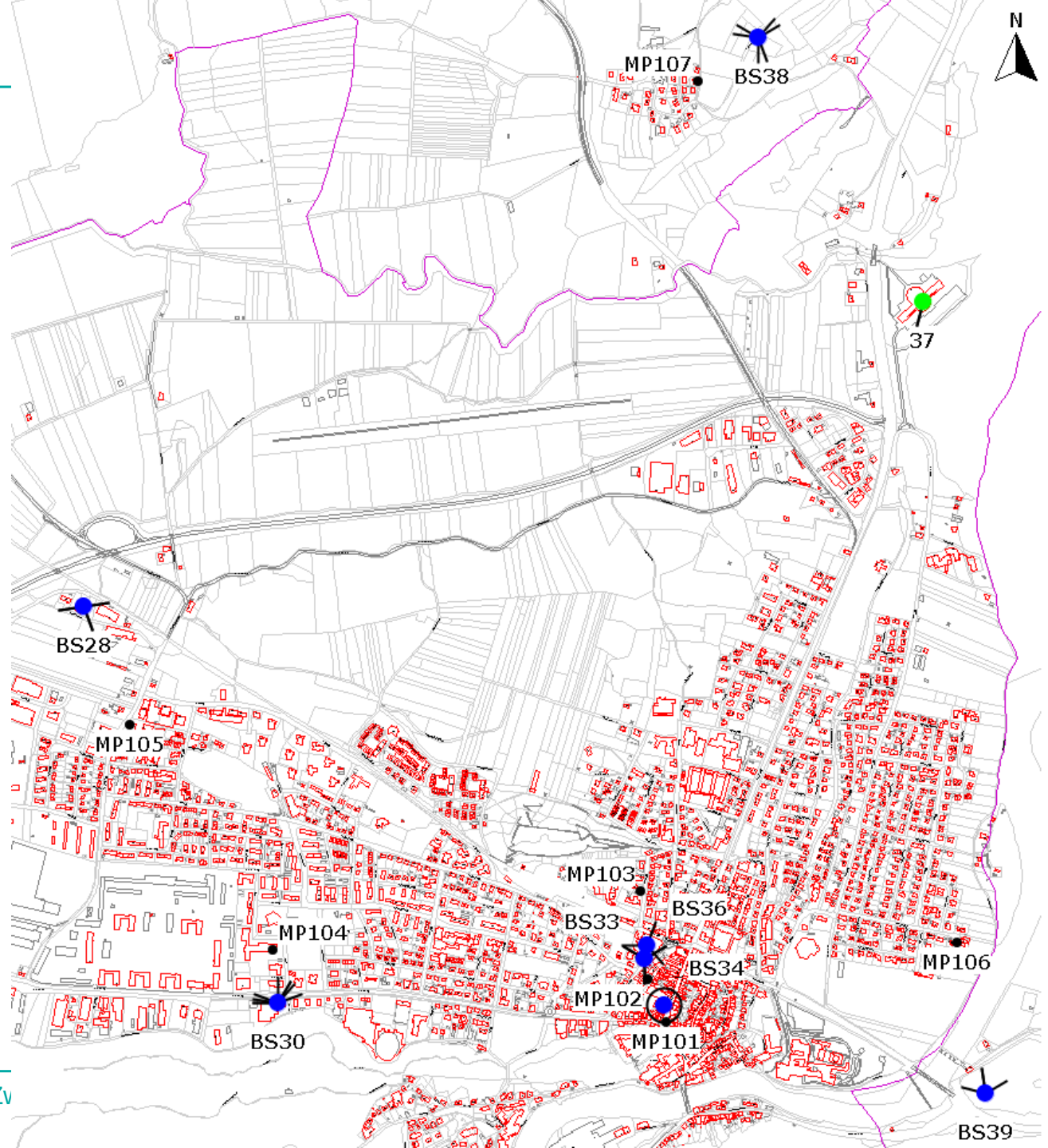
MP103: bis 11 mW/m²

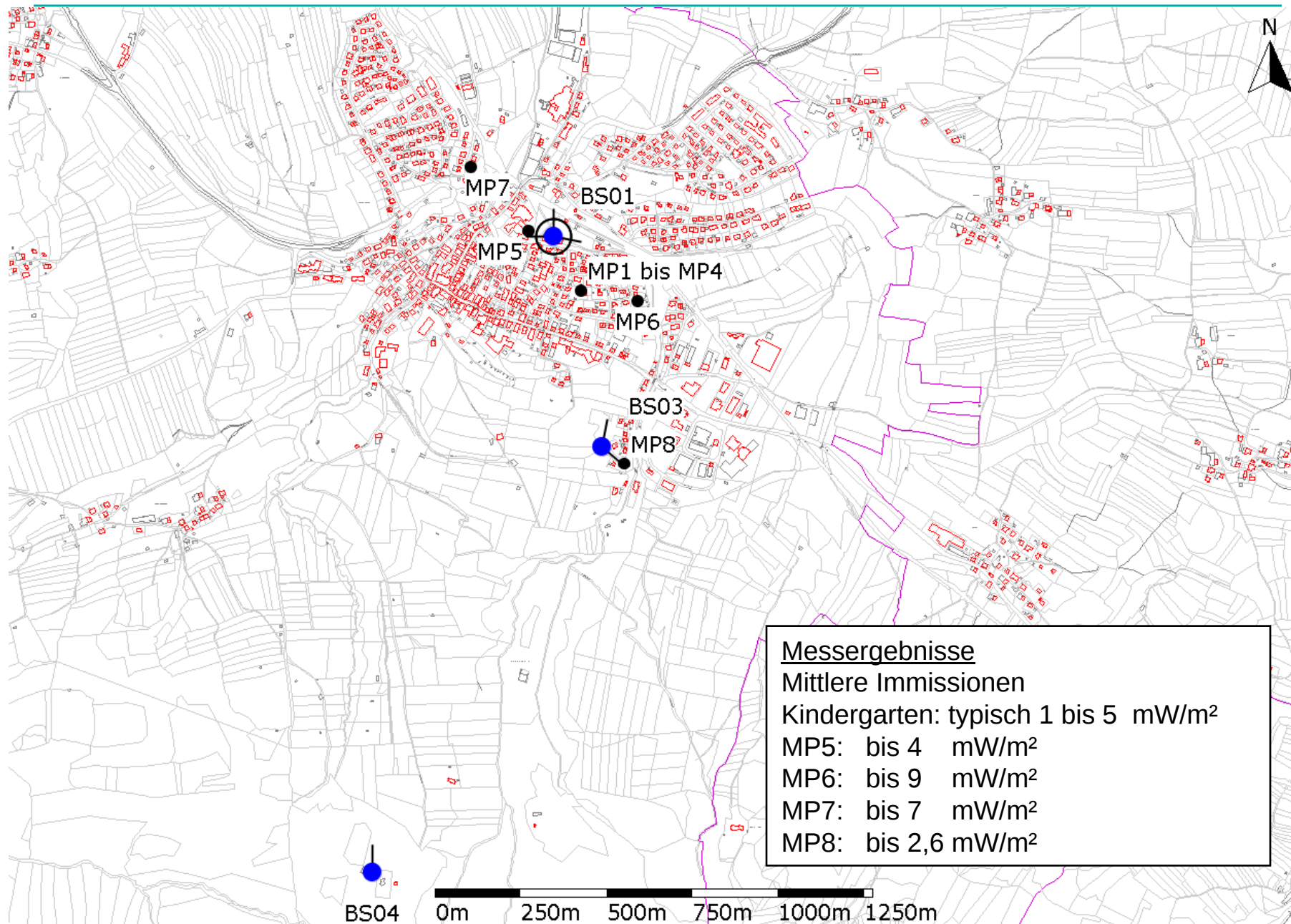
MP104: bis 22 mW/m²

MP105: bis 11 mW/m²

MP106: bis 8 mW/m²

MP107: bis 14 mW/m²





	mW/m²	Bedingung
ICNIRP 1987-1998 Deutschland, gesetzlicher Grenzwert nach 26. BImSchV	2000	bis 400 MHz
	4650	930 MHz (D-Netz)
	9000	1800 MHz (E-Netz, DECT)
	10000	ab 2000 MHz (UMTS, WLAN)
Italien 2001	1000	allgemein
	100	Aufenthalt über 4 Stunden
Italien (Regionen)	66	Lombardei
	23,9	Lazio, Puglia, Veneto
	0,66	Venedig
Schweiz 2000 Anlagengrenzwert für Wohnbereiche	42,4	900 MHz (D-Netze)
	95,5	1.800 MHz (E-Netze)
Russland 1999	100	
China 1999 (Gesundheitsministerium)	100	Dauerbelastung
	400	kurzfristig
China 1999 (Umweltministerium)	400	
Ecolog-Institut 2000	10	
Salzburger Richtwert 1998	1	Summe GSM außen
Salzburger Richtwert 2002	0,01	Summe GSM außen
	0,001	Summe GSM innen
Standard der Baubiologie für gepulste Strahlung für Schlafbereiche (innen)	> 0,1	extreme Anomalie
	0,005 – 0,1	starke Anomalie
	0,0001 – 0,005	schwache Anomalie
	< 0,0001	keine Anomalie
Bonn 10/99: Resolution Bürgerforum & EMF-Expertenrunde (u.a. Bundesverband gegen Elektromog)	0,1	ungepulst, Wachbereich
	0,001	ungepulst, Ruhe- und Schlaf
	0,001	gepulst, Wachbereich
	0,000 01	gepulst, Ruhe- und Schlaf

GSM= Global System for mobile communication (Mobilfunkstandard für D- und E-Netze)

Hauptaufgaben des Mobilfunkkonzeptes:

- Versorgung der Autobahntrasse
- Verbesserung der Netzabdeckung in teilversorgten Gebieten
- Verbesserung der Immissionssituation in höher belasteten Gebieten

Die in der nachfolgenden Untersuchung vorgestellten Standorte beinhalten:

- Standortvorschläge des EMF-Instituts
- Standortvorschläge der Kommunen
- Standortanfragen der Netzbetreiber

Bei den einzelnen Berechnungen wird hierauf jeweils hingewiesen.

Sofern nicht anders angegeben sind die Standortvorschläge des EMF-Instituts für Site-Sharing geeignet und vorgesehen.

Versorgung Autobahntrasse

➤ Übersichtskarte Gesamtgebiet

Die zwei folgenden Karten zeigen einen Überblick über die hier vorgeschlagene Versorgung der Autobahntrasse. Die Besprechung der einzelnen Basisstationen erfolgt bei der detaillierten Betrachtung der einzelnen Versorgungsabschnitte.

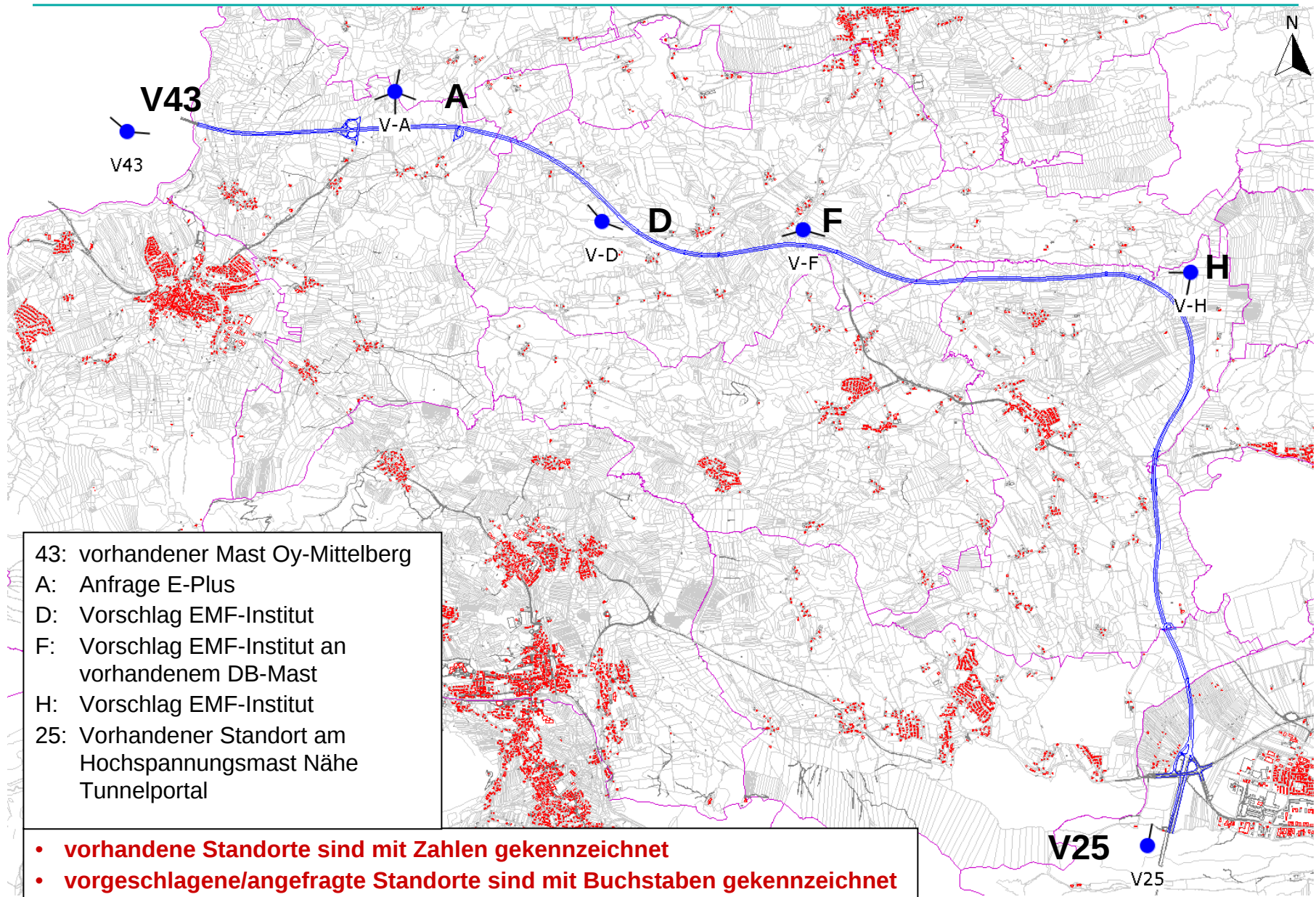
➤ Bereich Anschlussstelle Nesselwang/Gemeinde Rückholz

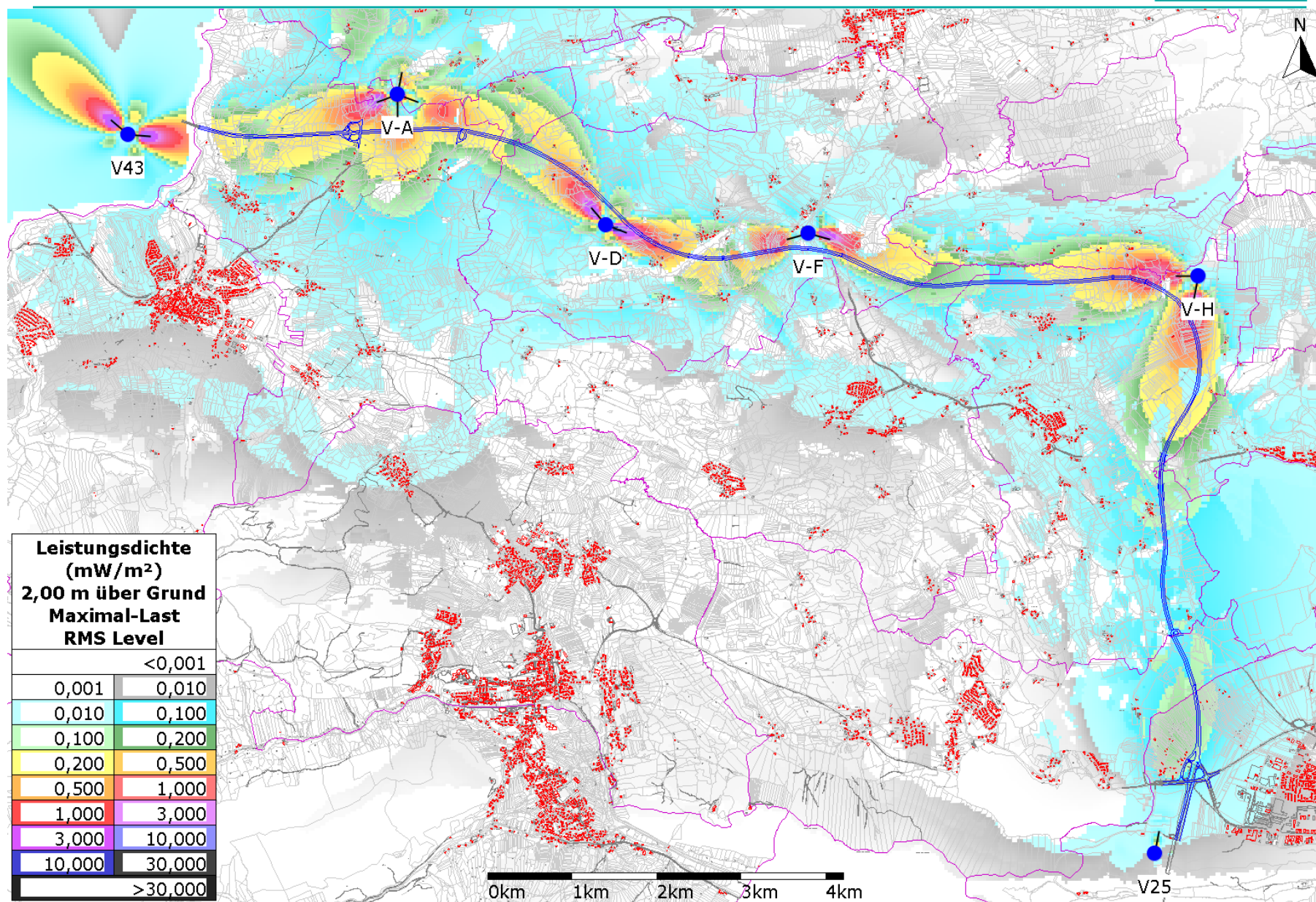
➤ Bereich Seeg bis Enzenstetten (BAB-Brücke)

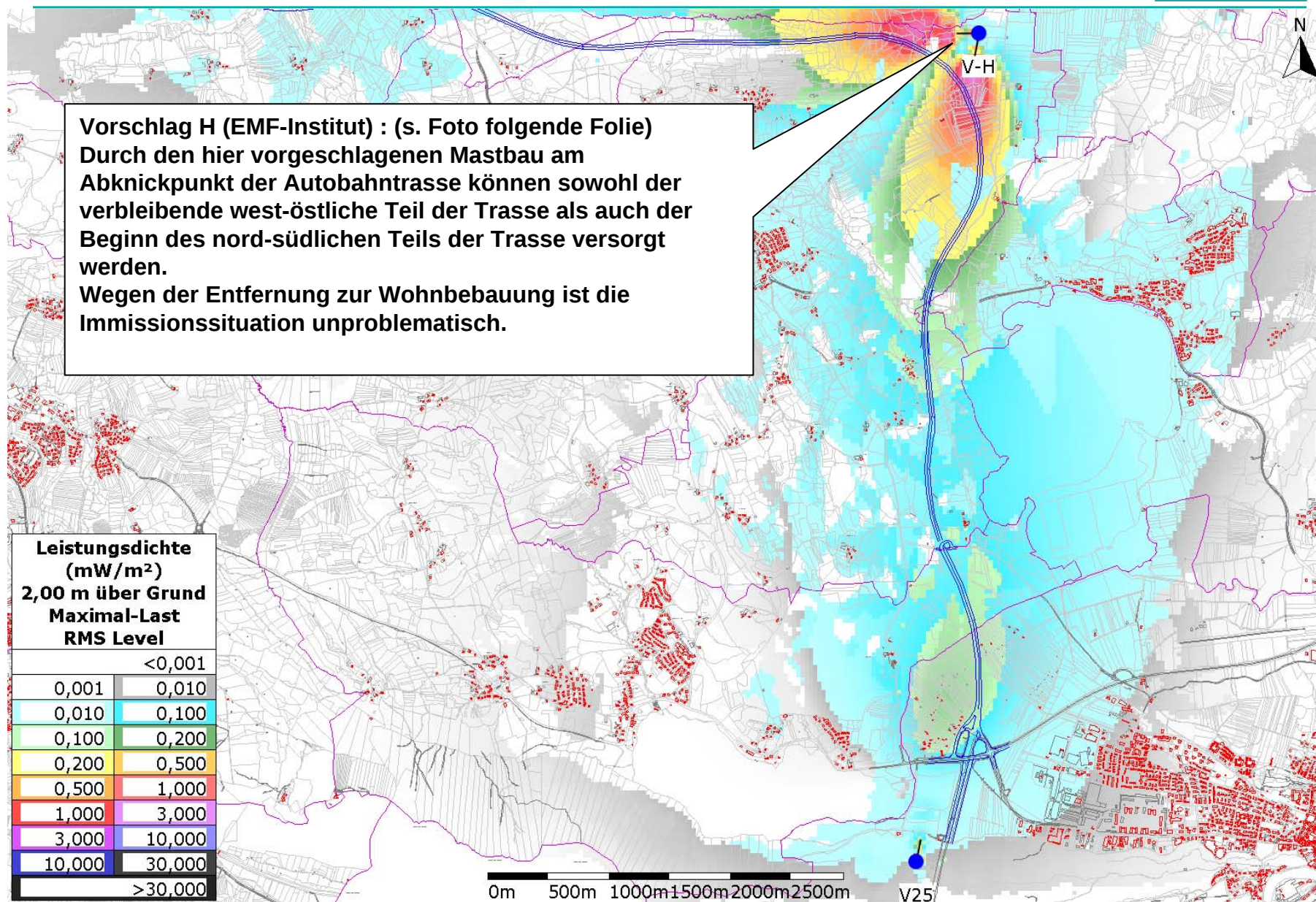
➤ Gebiet Hopferau (Ost-West-Teil der Trasse)

➤ Gebiet Hopferau/Füssen (Nord-Süd-Teil entlang Hopfensee)

➤ südlicher Trassenabschnitt auf Füssener Gebiet bis zum Grenztunnel

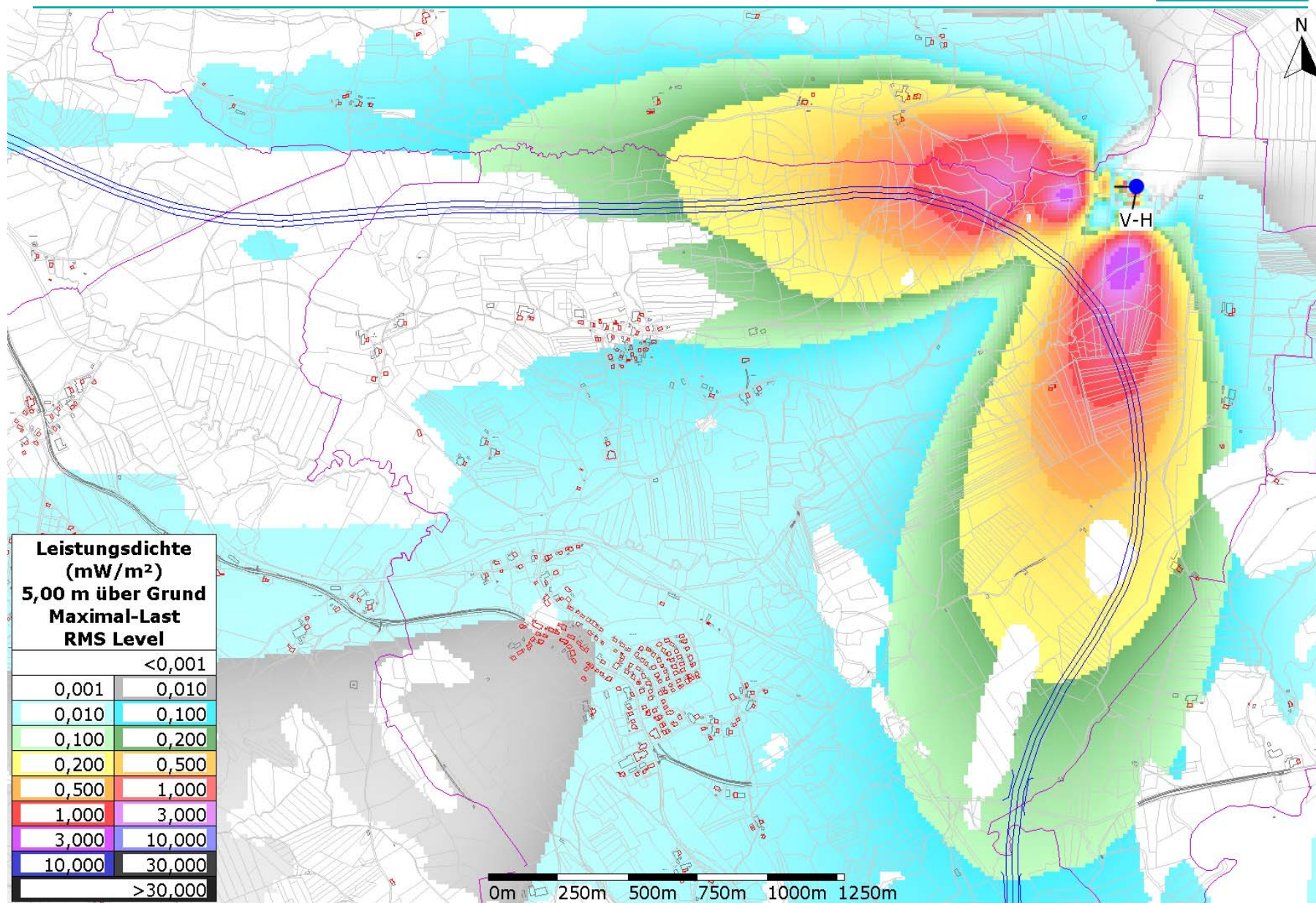


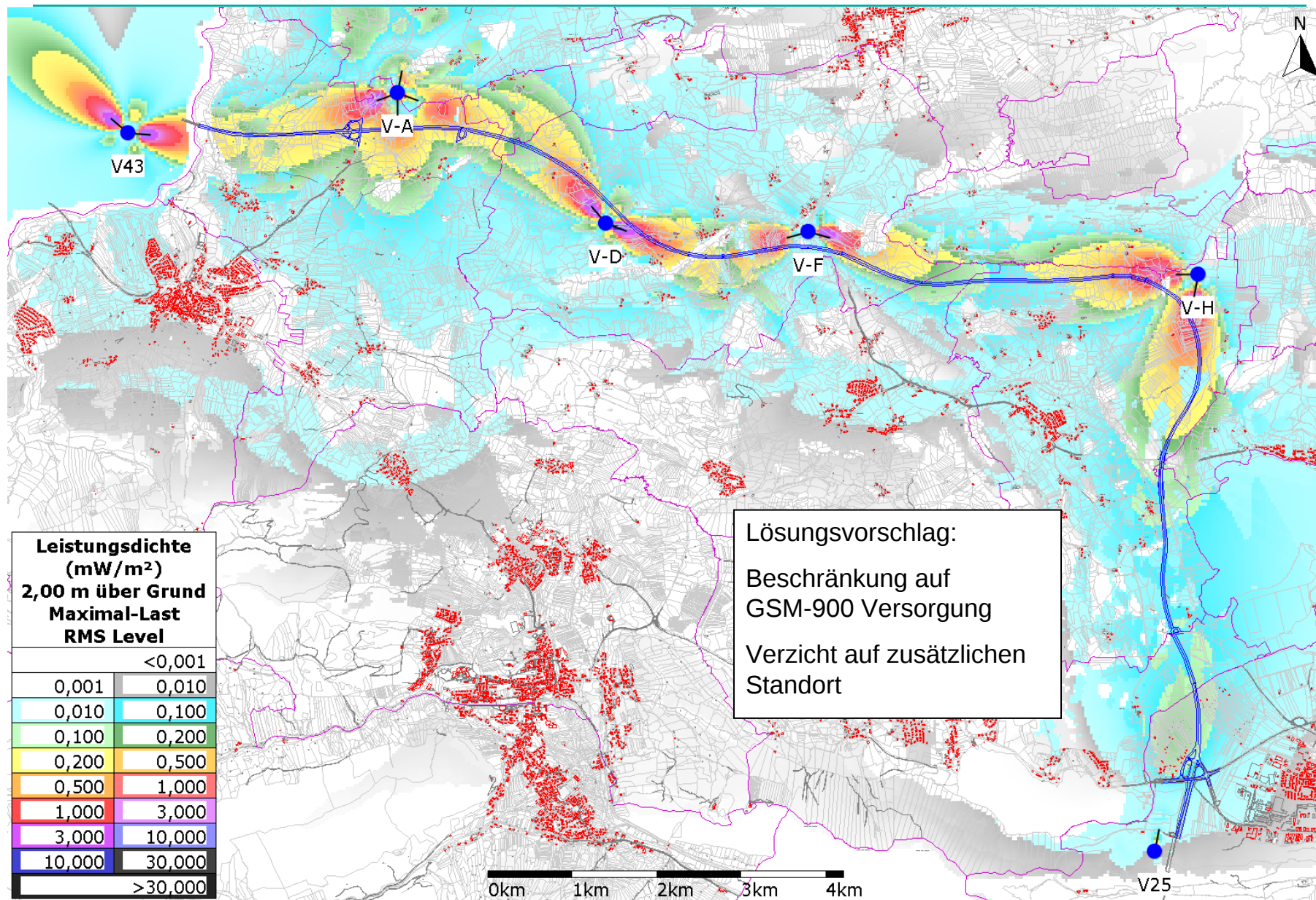


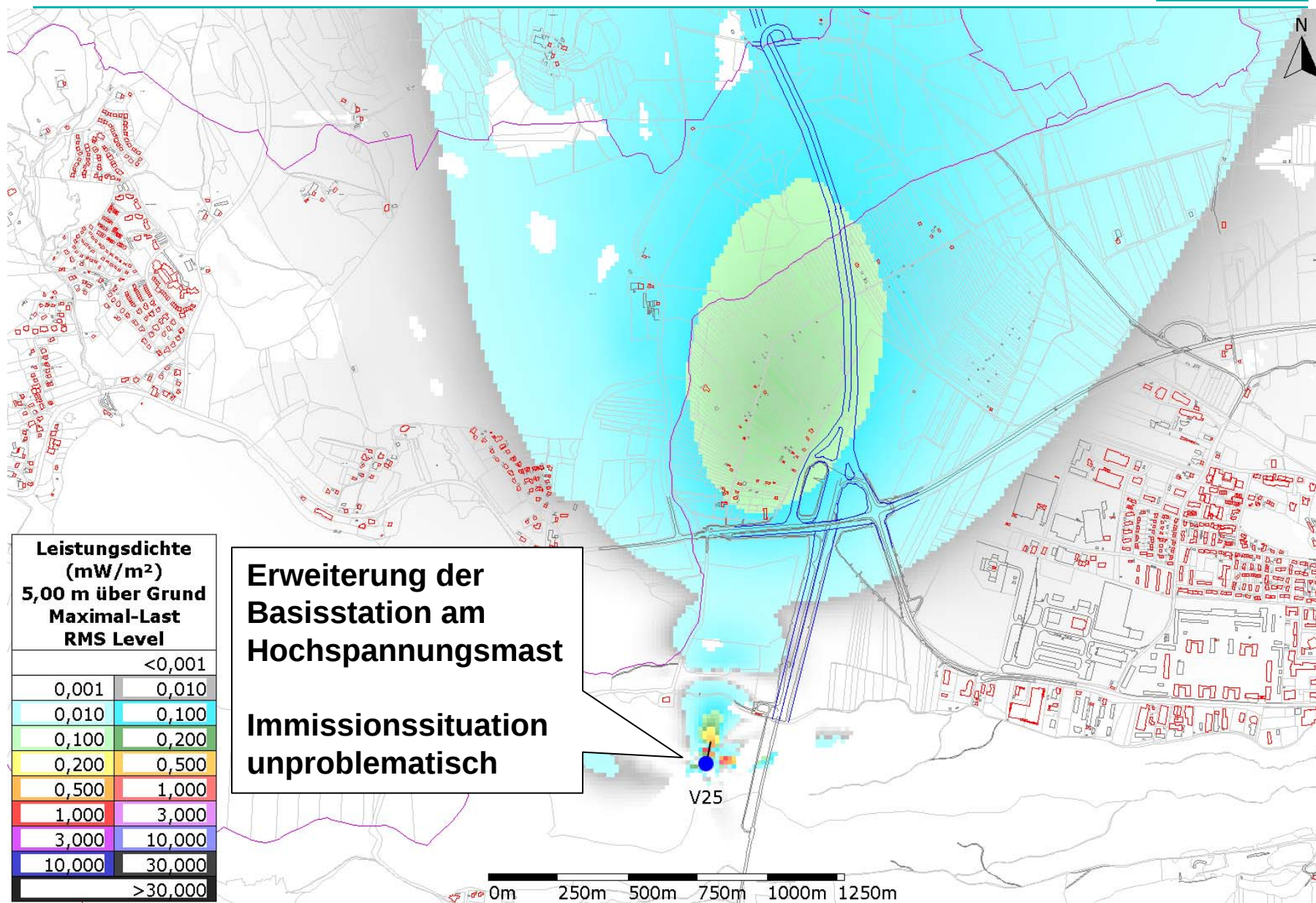


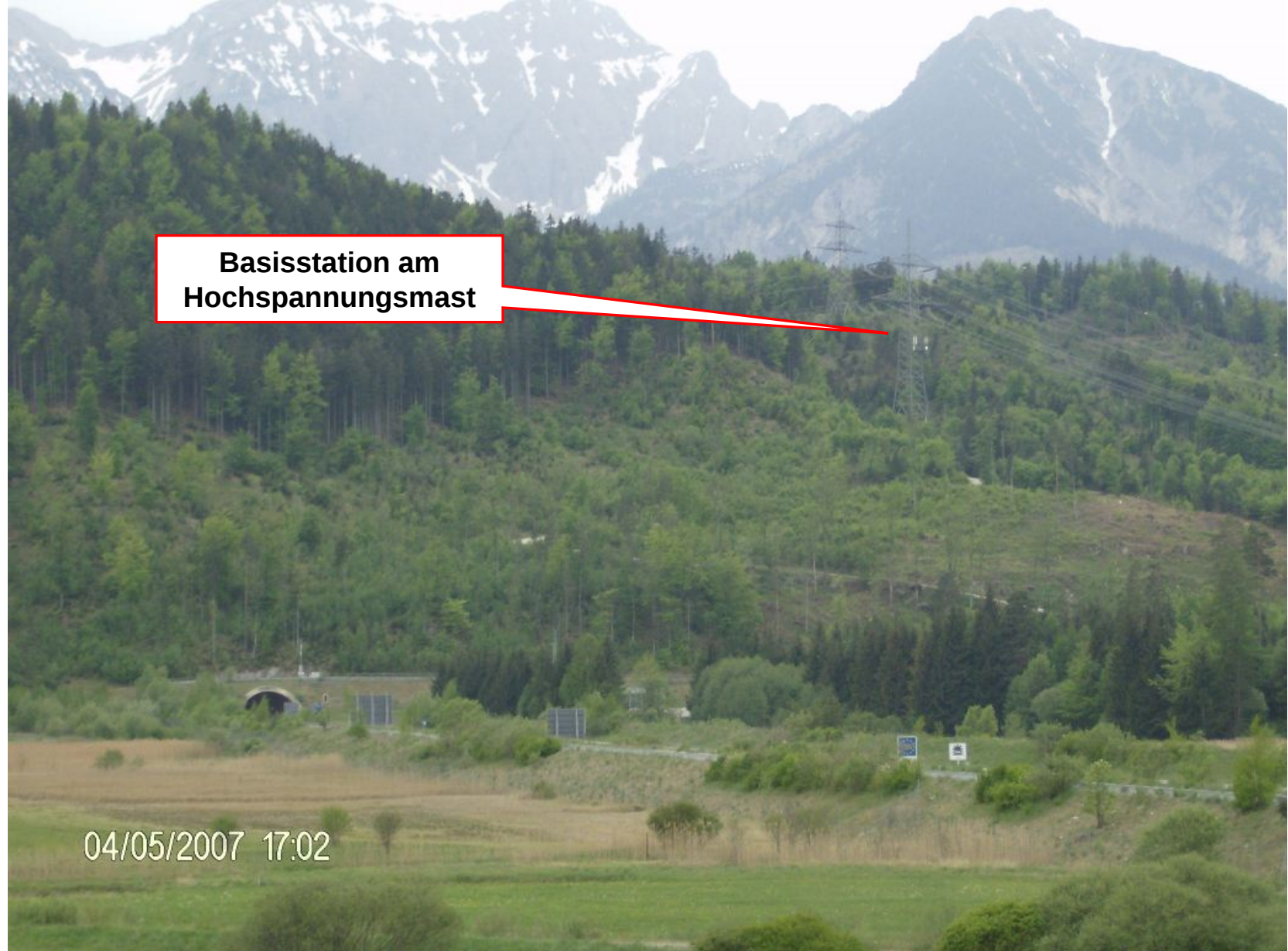


Vorgeschlagener
Maststandort (H) in
diesem Bereich









Verbesserung der Netzabdeckung in nur teilweise versorgten Gebieten

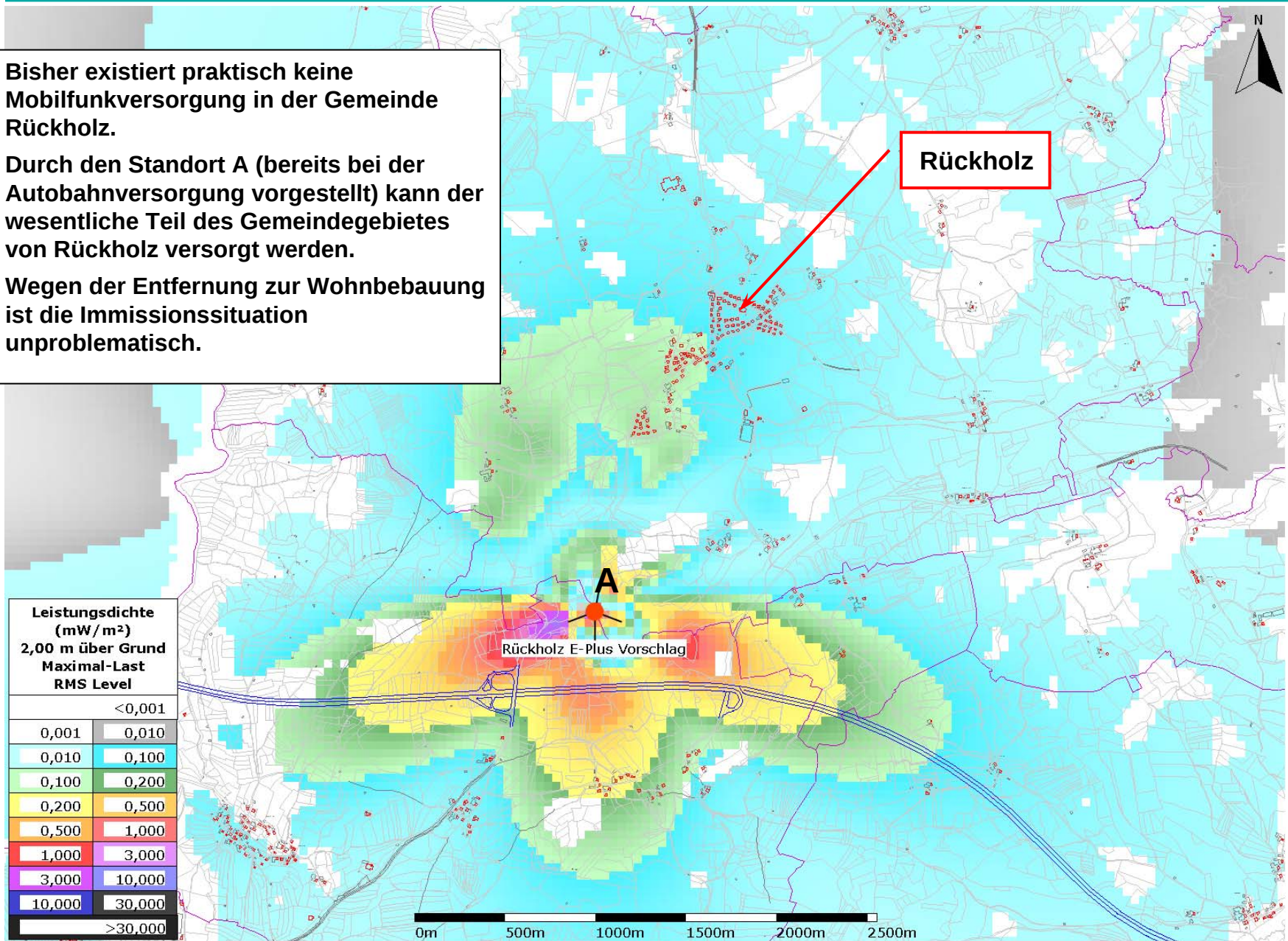
Beispiele

- **Gemeinde Rückholz**
- **Umgebung Seeg**
- **B 16 im Bereich Roßhaupten**

Bisher existiert praktisch keine Mobilfunkversorgung in der Gemeinde Rückholz.

Durch den Standort A (bereits bei der Autobahnversorgung vorgestellt) kann der wesentliche Teil des Gemeindegebietes von Rückholz versorgt werden.

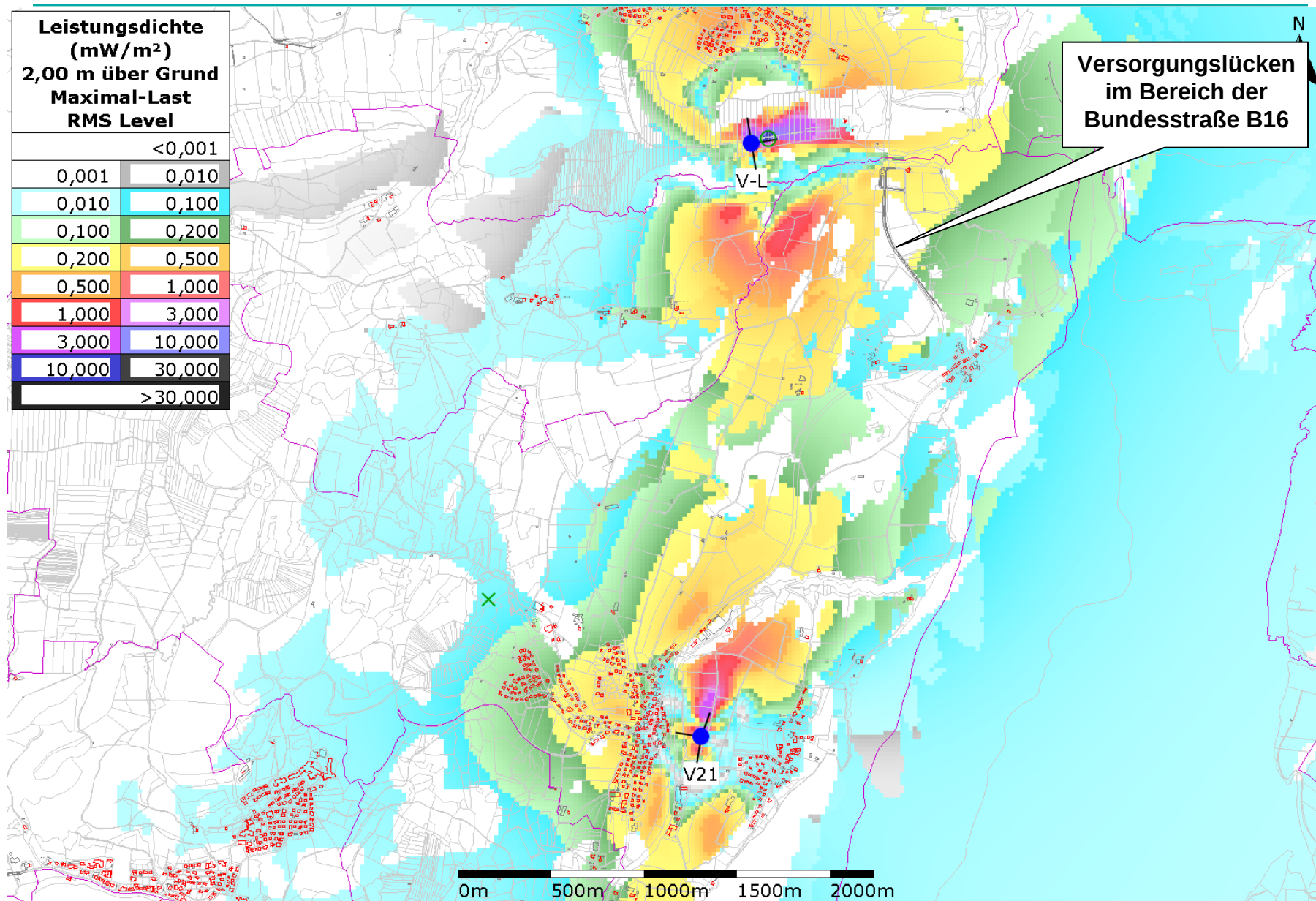
Wegen der Entfernung zur Wohnbebauung ist die Immissionssituation unproblematisch.

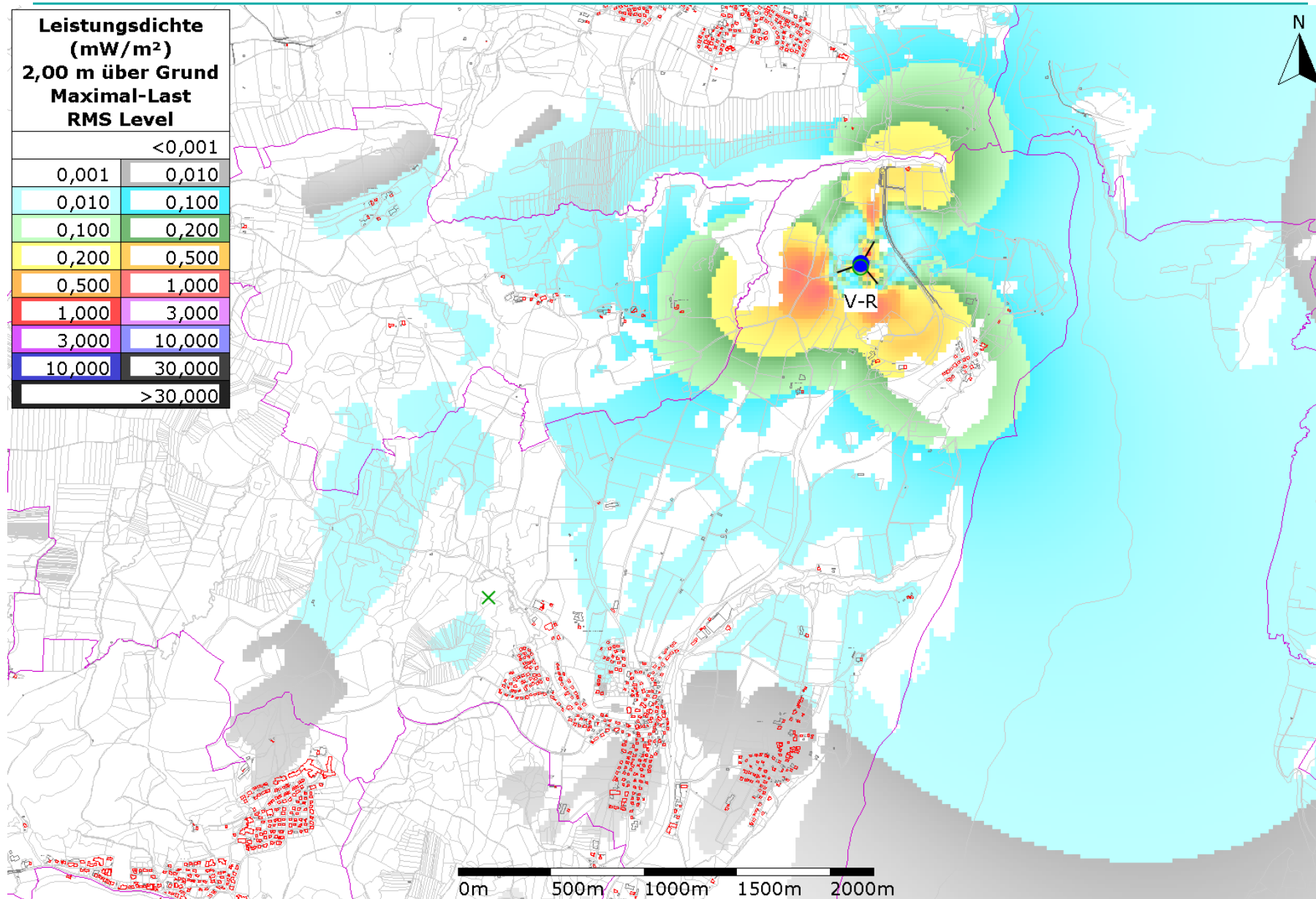


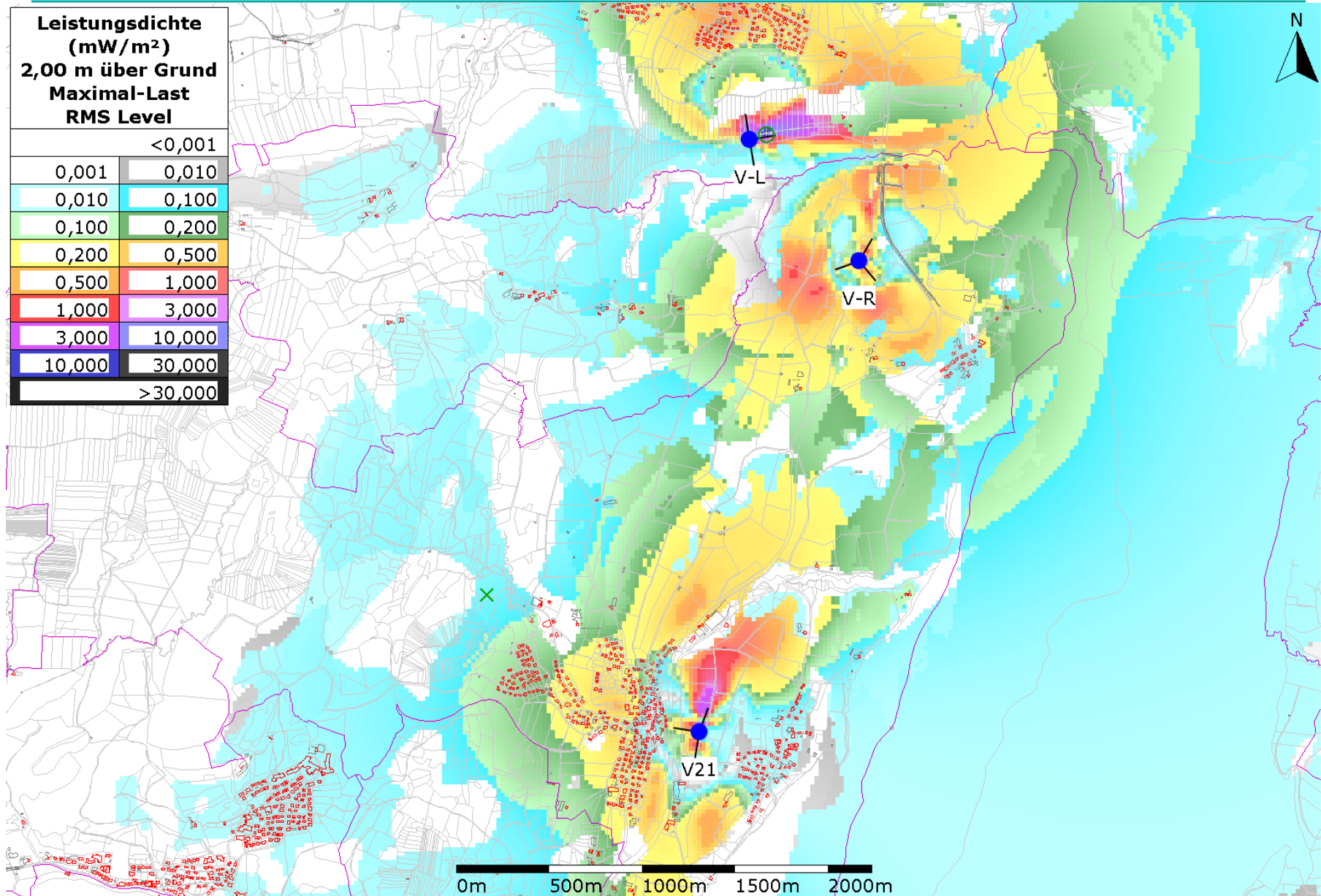
Verbesserung der Netzabdeckung in nur teilweise versorgten Gebieten

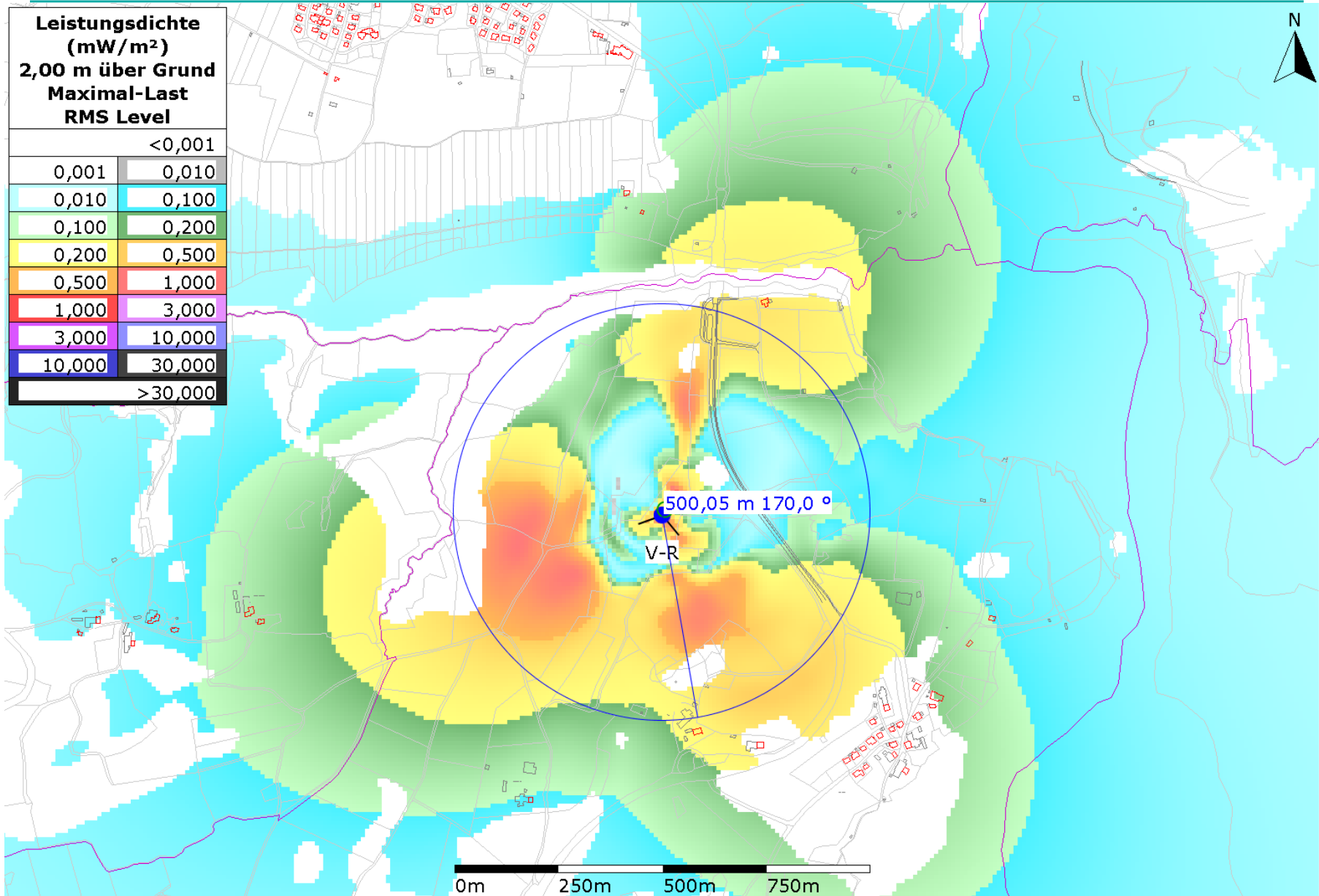
Beispiele:

- Gemeinde Rückholz
- Umgebung Seeg
- **B 16 im Bereich Roßhaupten**









Verbesserung der Immissionssituation in höher belasteten Gebieten

➤ **Füssen / Schwangau**

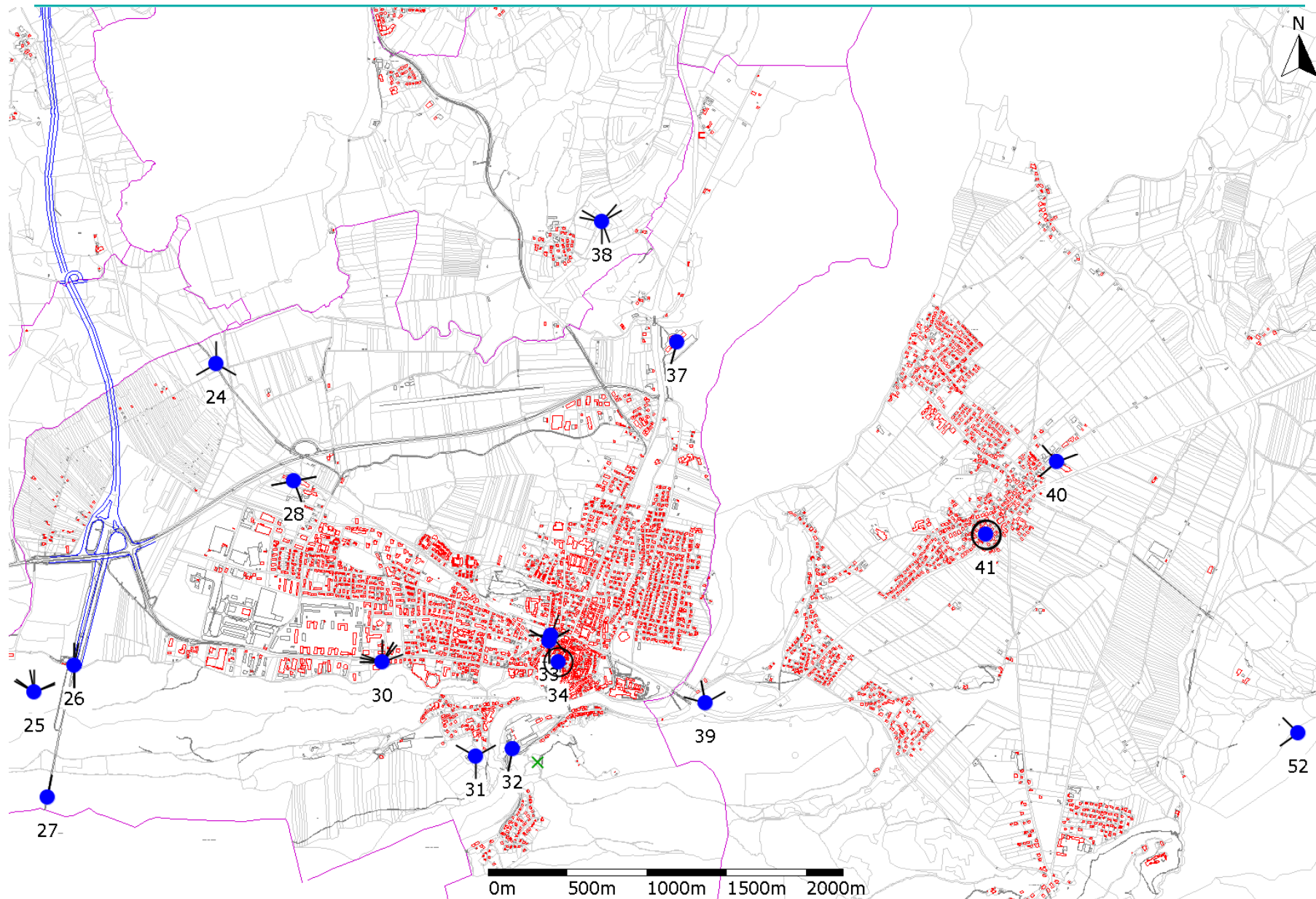
- Übersicht über die vorhandenen Mobilfunknetze im Bereich Füssen / Schwangau
- Alternativvorschläge des EMF-Instituts und Immissionsberechnungen dazu
- Immissionsberechnung Gesamtsituation

➤ **Nesselwang** (hier nicht enthalten)

➤ **Seeg** (hier nicht enthalten)

➤ **Roßhaupten** (hier nicht enthalten)

➤ **Pfronten**



Die folgenden Folien geben eine Übersicht über die vorhandenen Basisstationen im Gebiet Füssen / Schwangau.

Betreiber	Anzahl der GSM-Basisstationen	Anzahl der UMTS-Basisstationen
T-Mobile	7	2
Vodafone	8	4
E-Plus	4	0
O2	3	1

Die bisher vorhandenen UMTS-Basisstationen konzentrieren sich auf den städtischen Raum von Füssen.

Einzelne UMTS-Stationen außerhalb dieses Gebietes bilden bisher kein zusammenhängendes Netz.

In diesem Konzept werden daher UMTS-Netze vornehmlich im städtischen Raum von Füssen berücksichtigt.

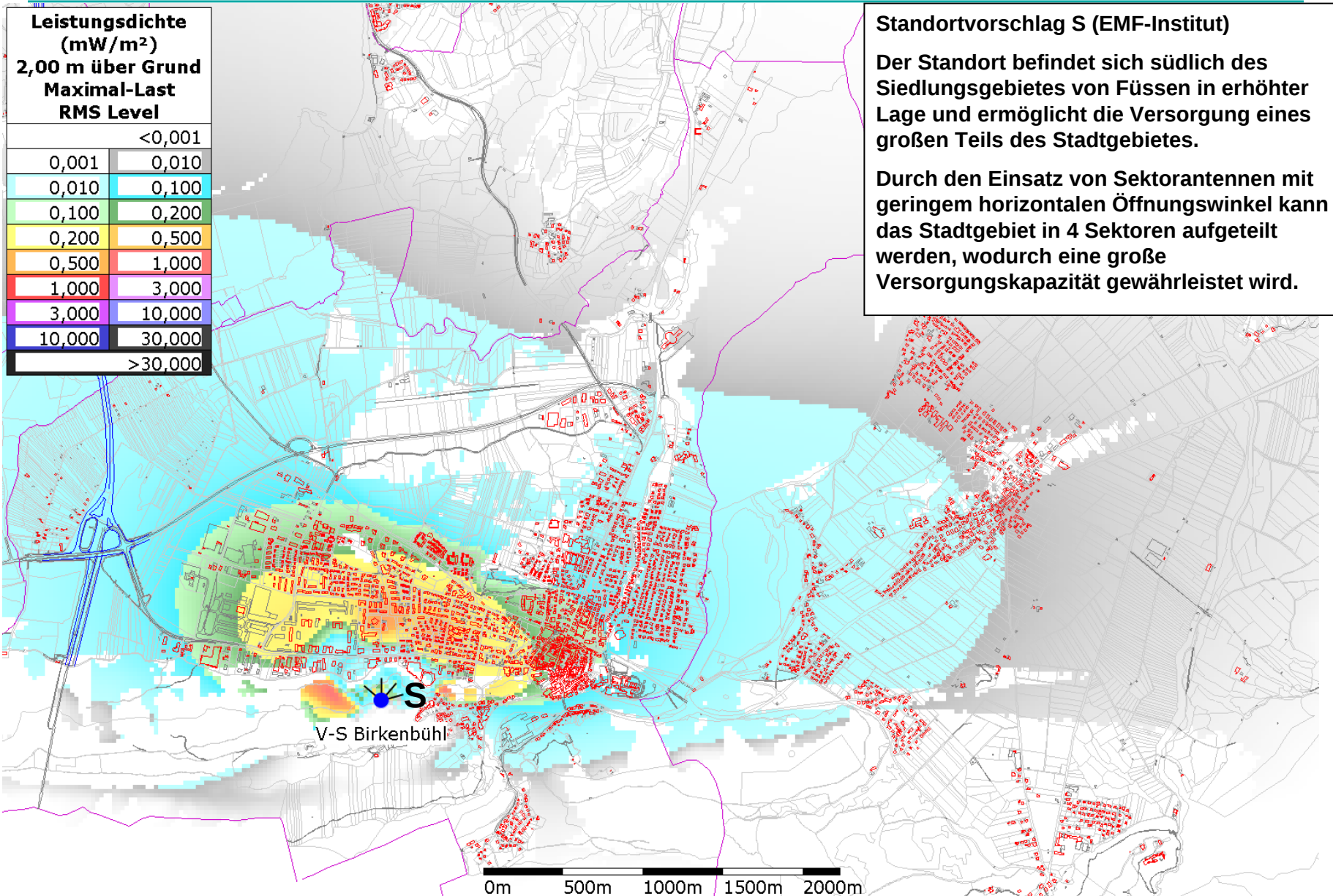
Nachfolgend werden die Standortvorschläge des EMF-Instituts für das Gebiet Füssen / Schwangau dargestellt.

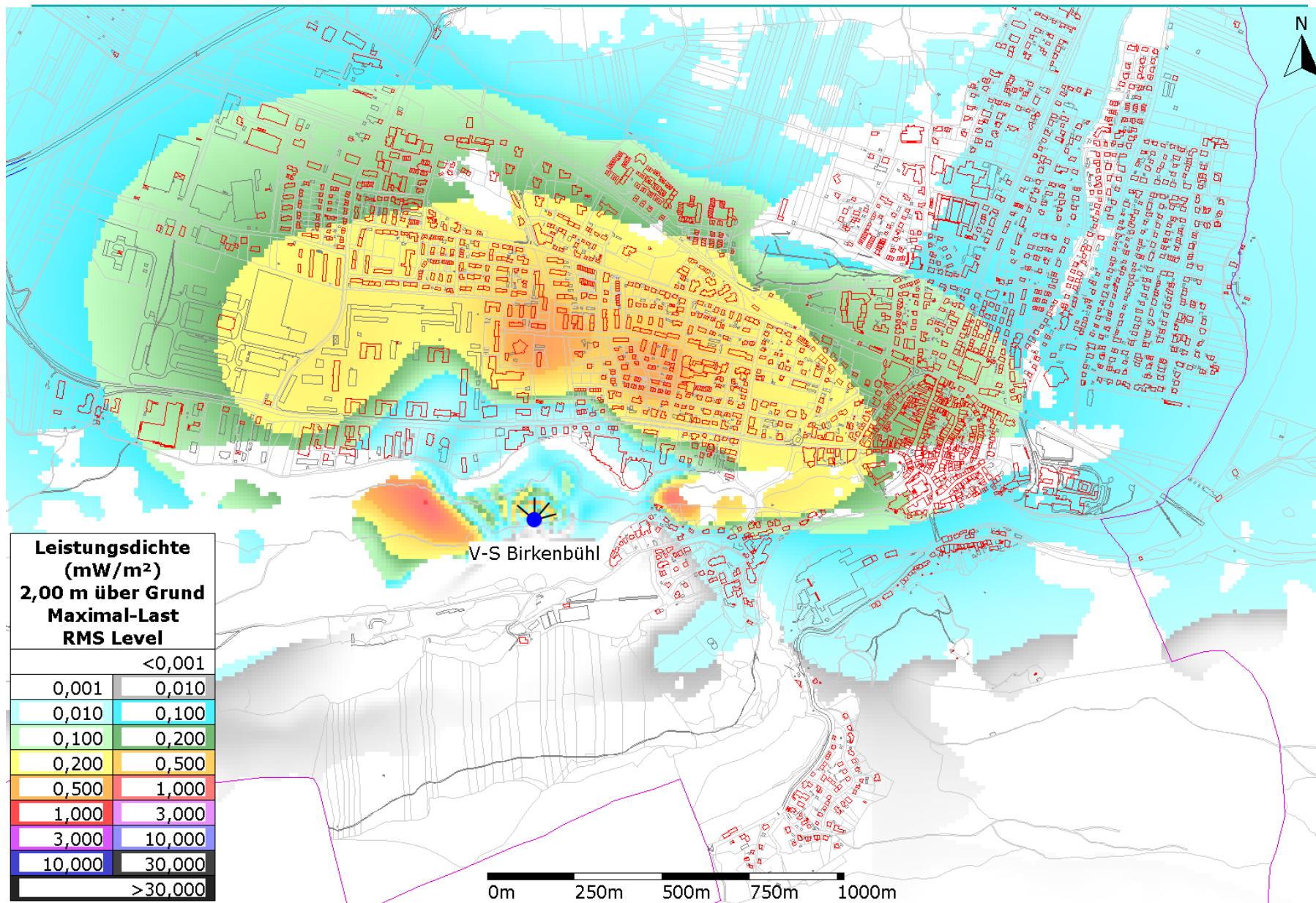
Hauptzielsetzung:

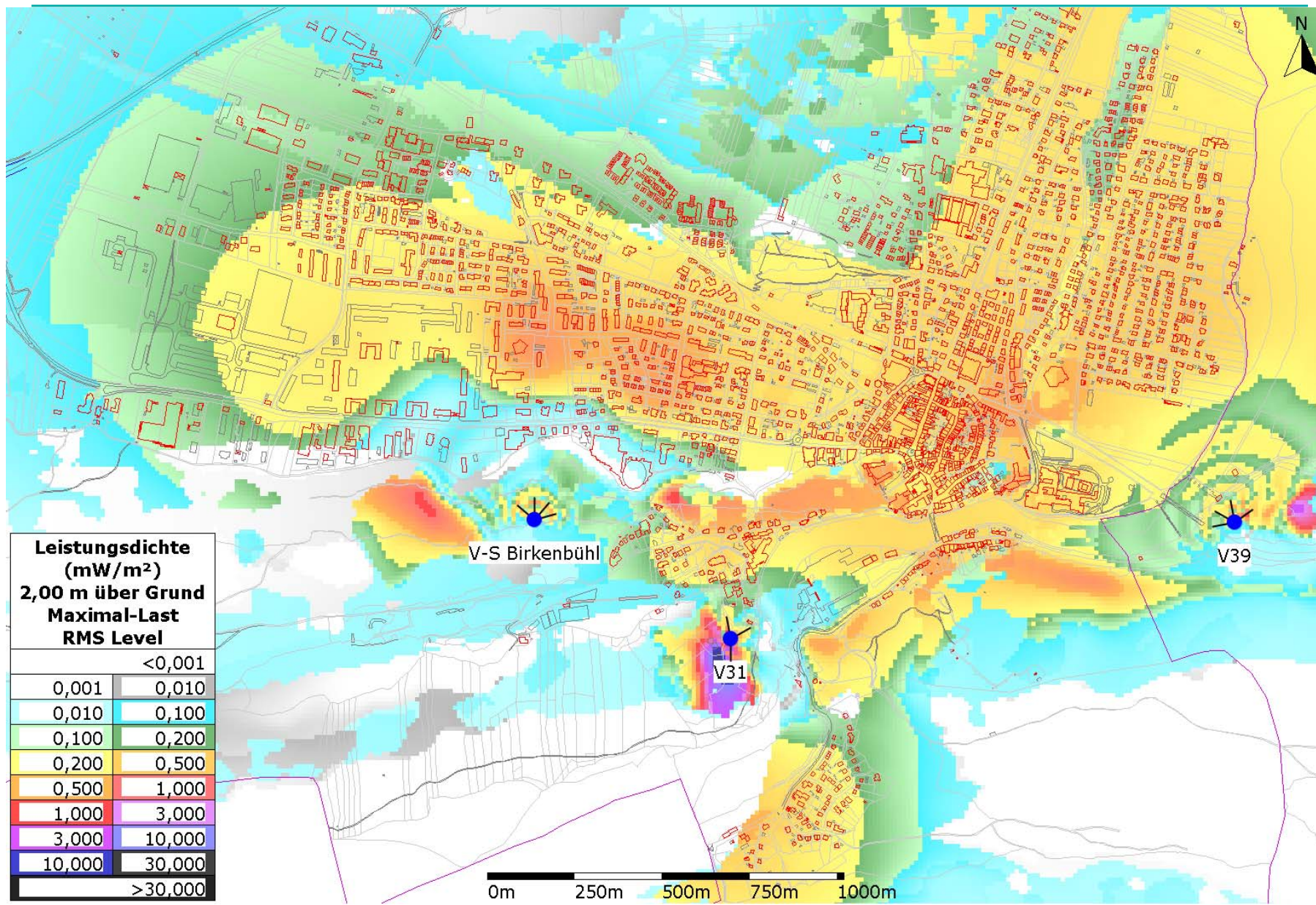
- Sicherstellung einer hinreichenden Mobilfunkversorgung
- Verringerung der hohen Immissionen im Nahbereich der innerstädtischen Basisstationen

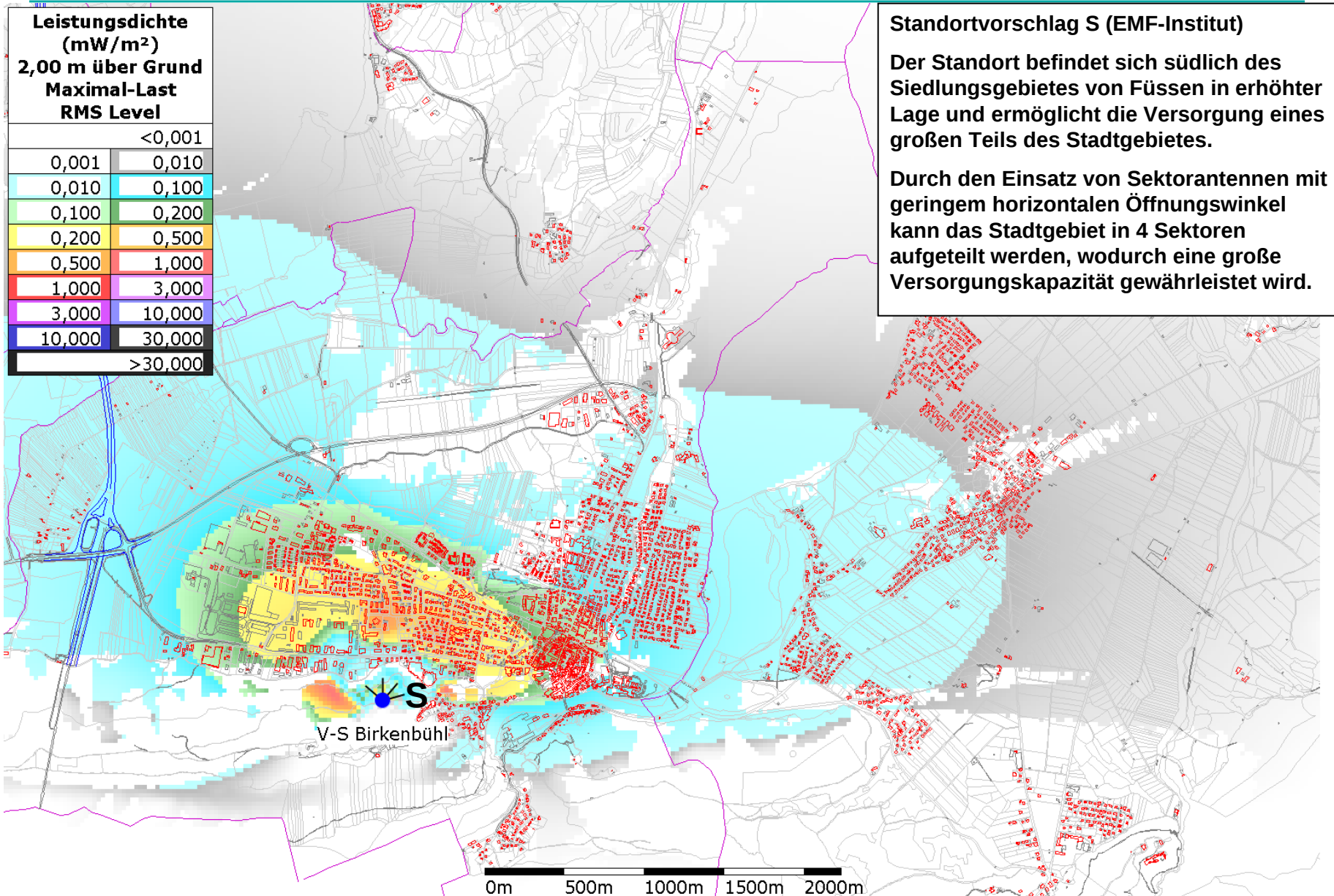
Der vom EMF-Institut vorgeschlagene Netzaufbau beinhaltet:

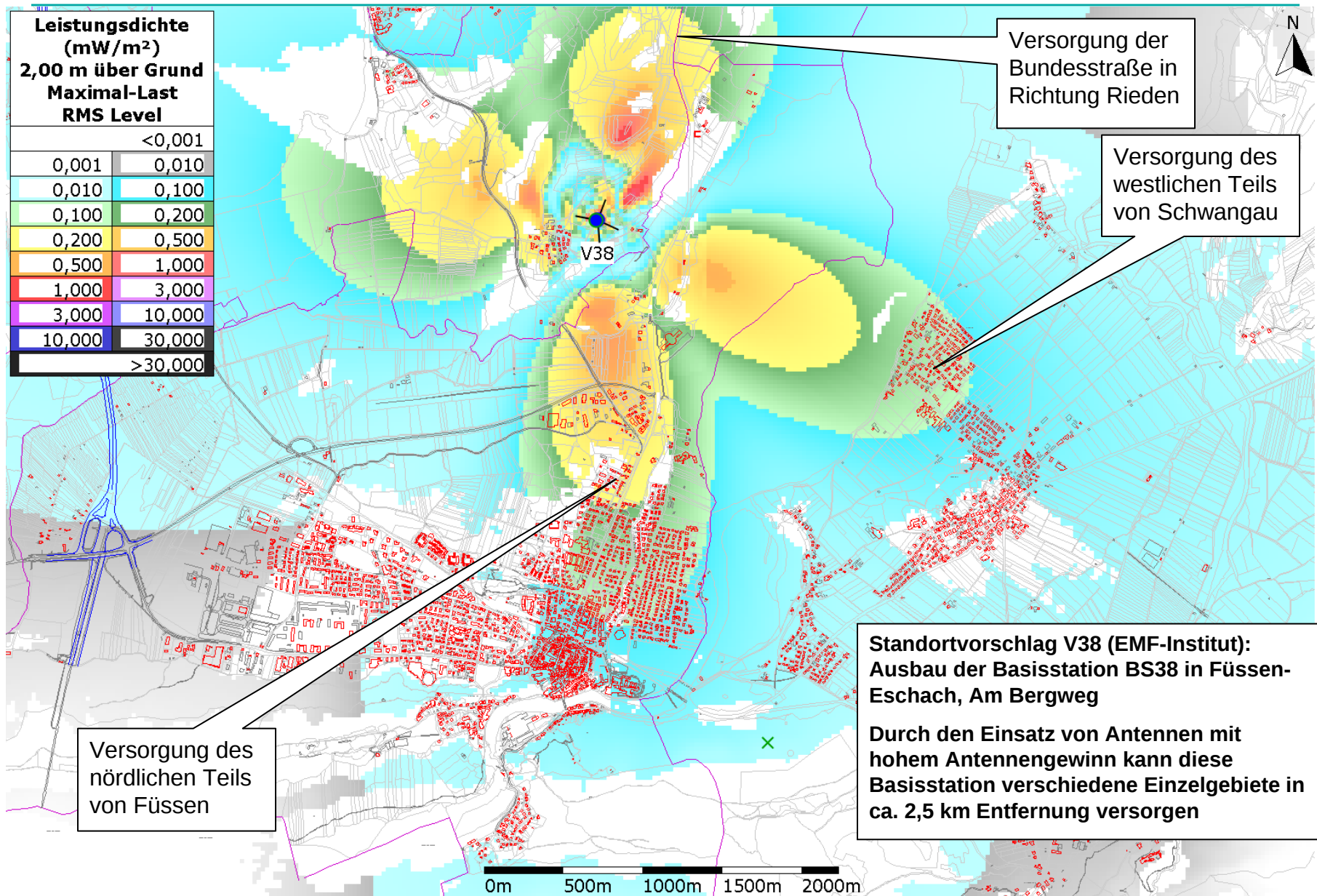
- Aufbau einer neuen zentral gelegenen Basisstation für das Hauptsiedlungsgebiet von Füssen:
 - V-S: Füssen Birkenbühl
- Ausbau der Basisstationen an vier bereits vorhandenen Standorten (die Benennung entspricht den vorhandenen Basisstationen, z.B. Vorschlag V38 am Standort der vorhandenen Station 38):
 - V31: Füssen-Wasserhochbehälter (Flur 2712)
 - V38: Füssen-Eschach, Am Bergweg
 - V39: Schwangau, Horner Galgenbichl (Flur 1960)
 - V52: Schwangau, Liftstütze Reithlift

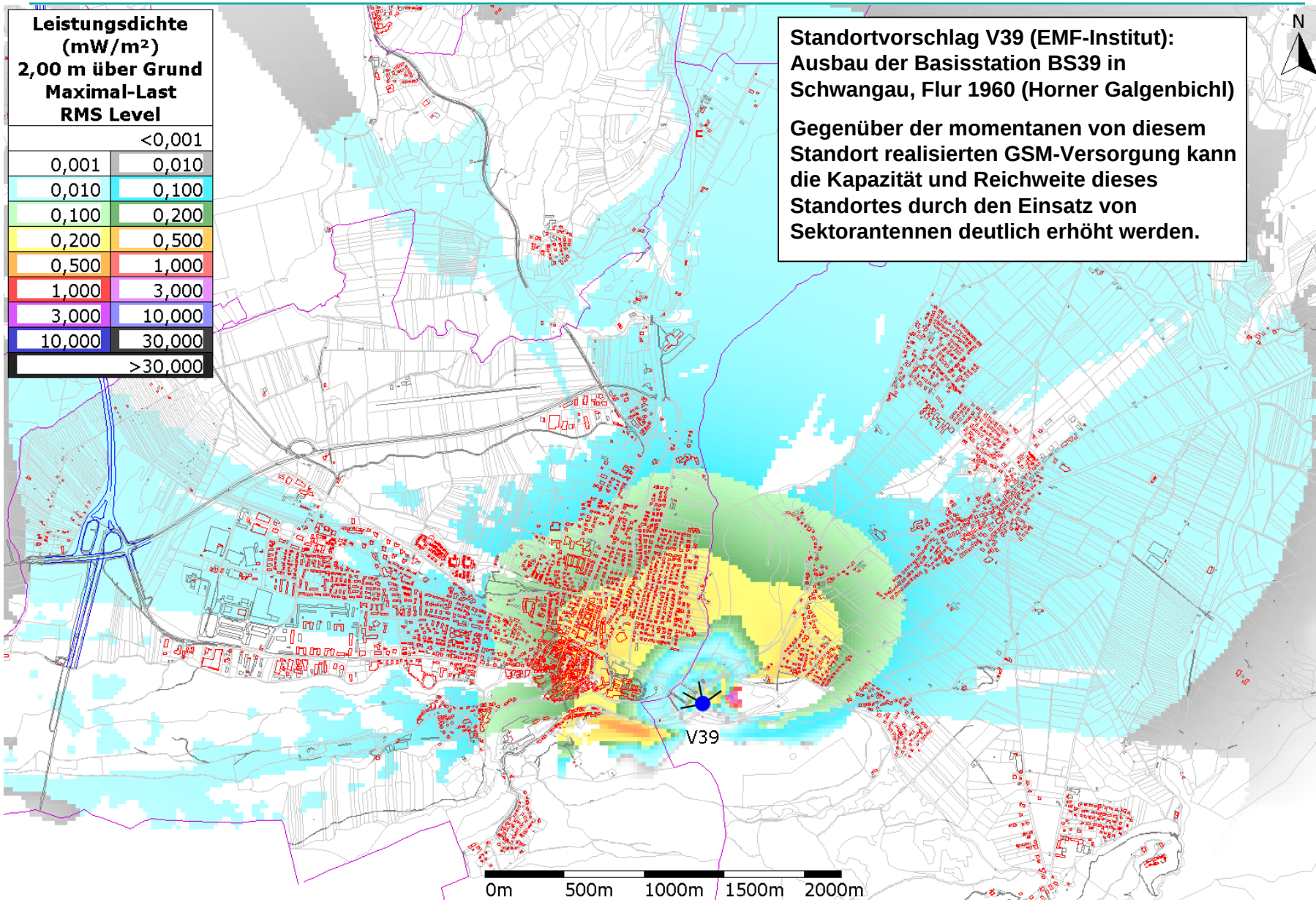


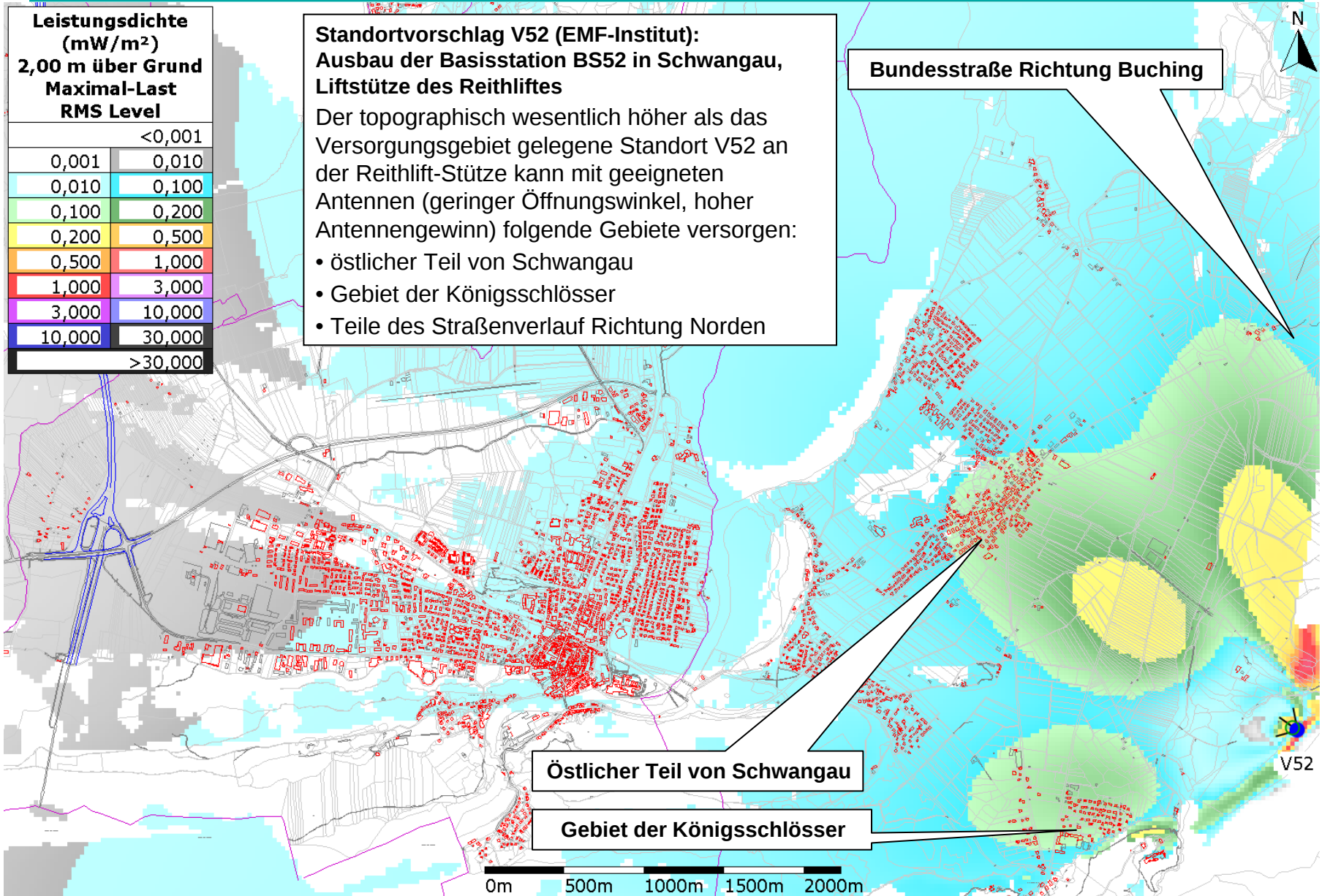


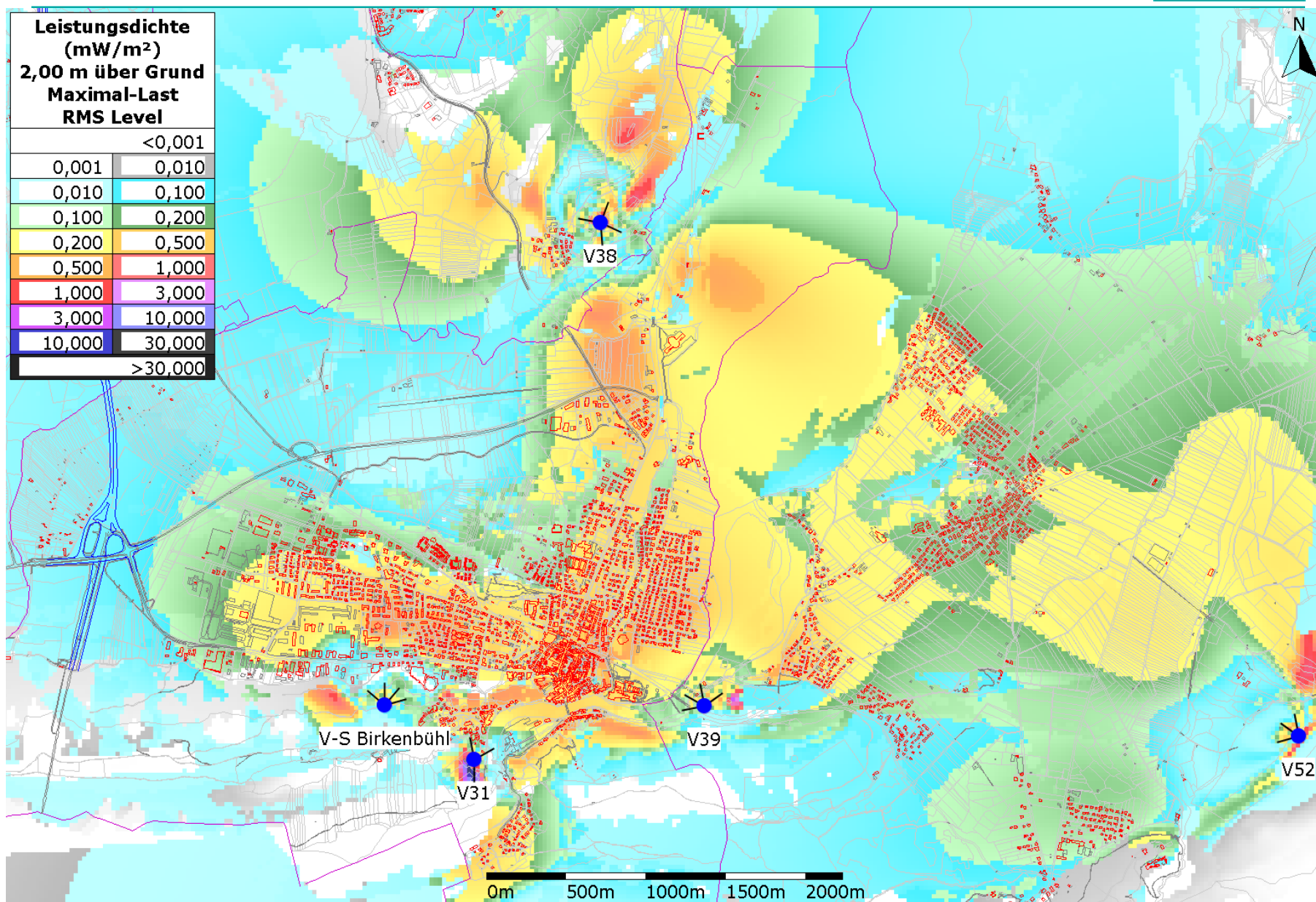












Verbesserung der Immissionssituation in höher belasteten Gebieten

➤ **Füssen / Weißensee**

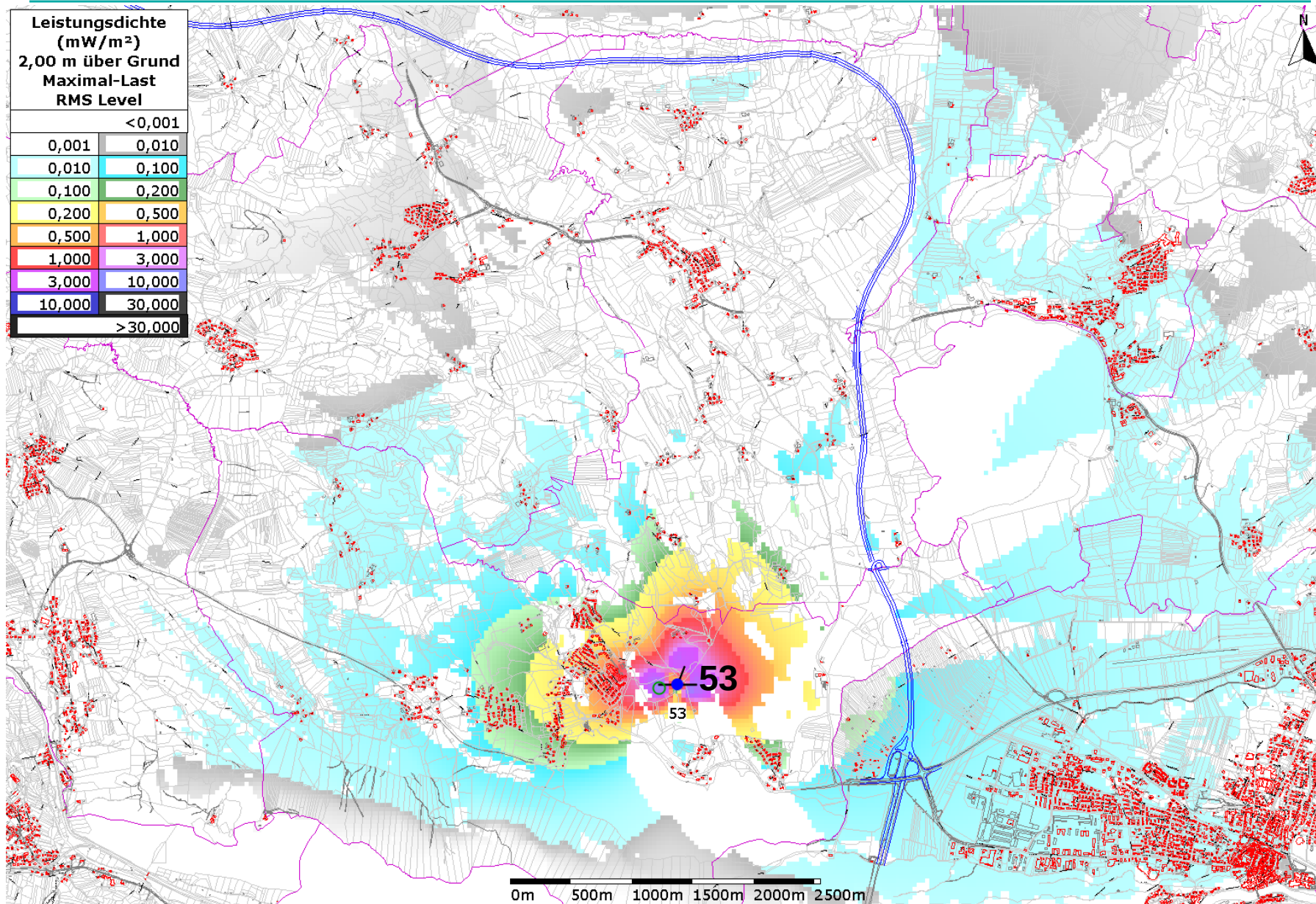
- Erweiterung / Umpanung Firma O2
- Alternativvorschläge des EMF-Instituts und Immissionsberechnungen dazu

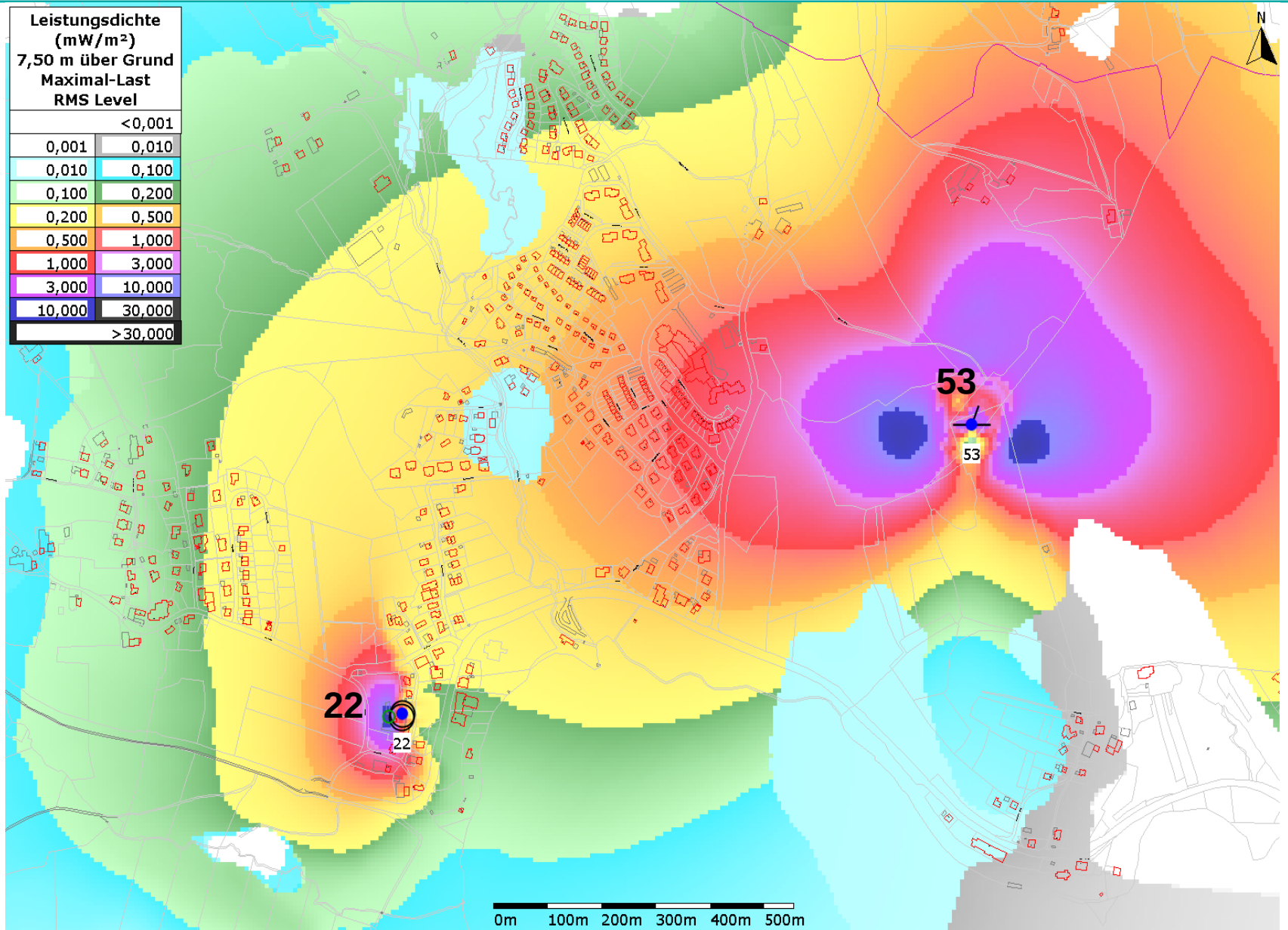
➤ **Nesselwang** (hier nicht enthalten)

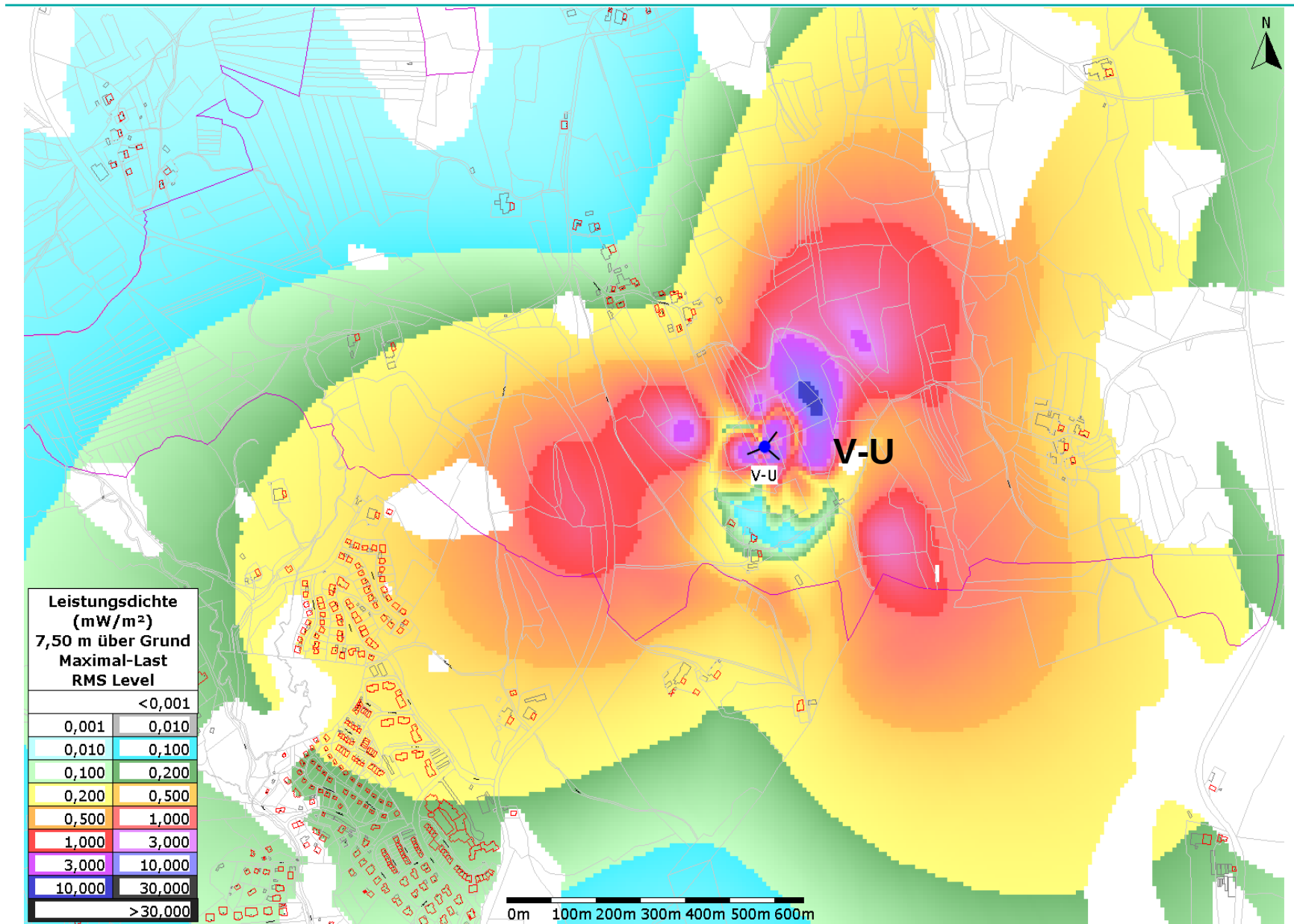
➤ **Seeg** (hier nicht enthalten)

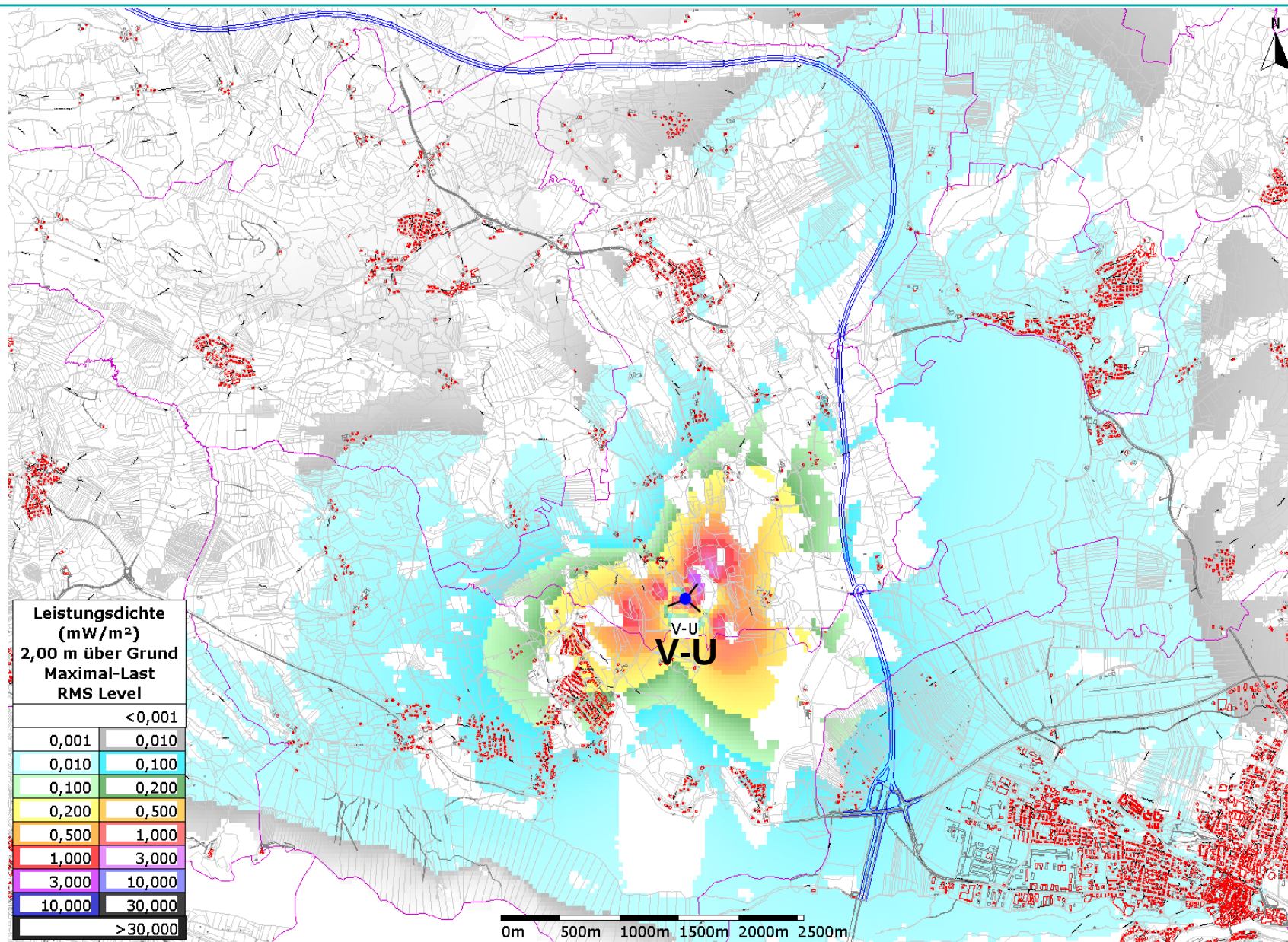
➤ **Roßhaupten** (hier nicht enthalten)

➤ **Pfronten**



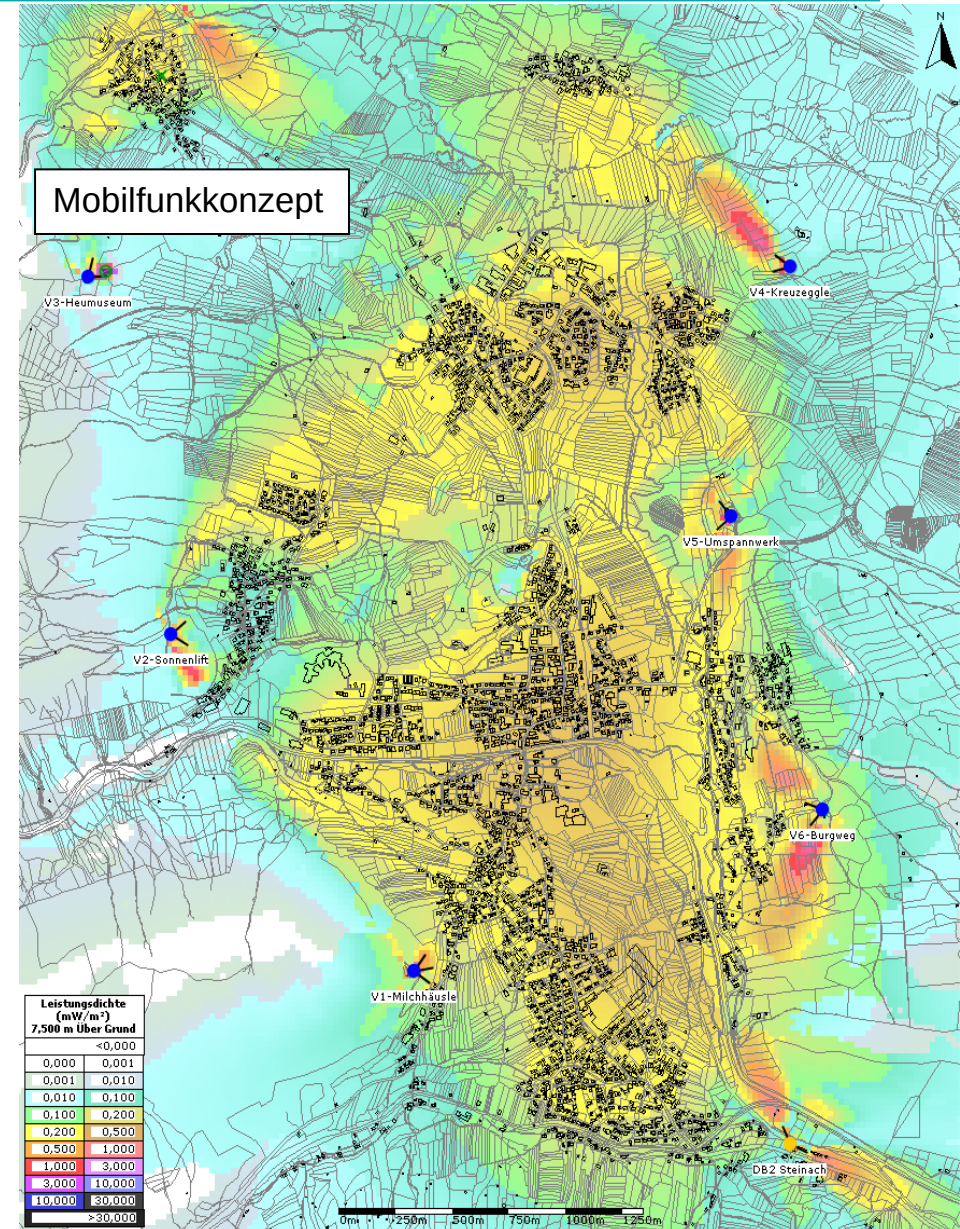
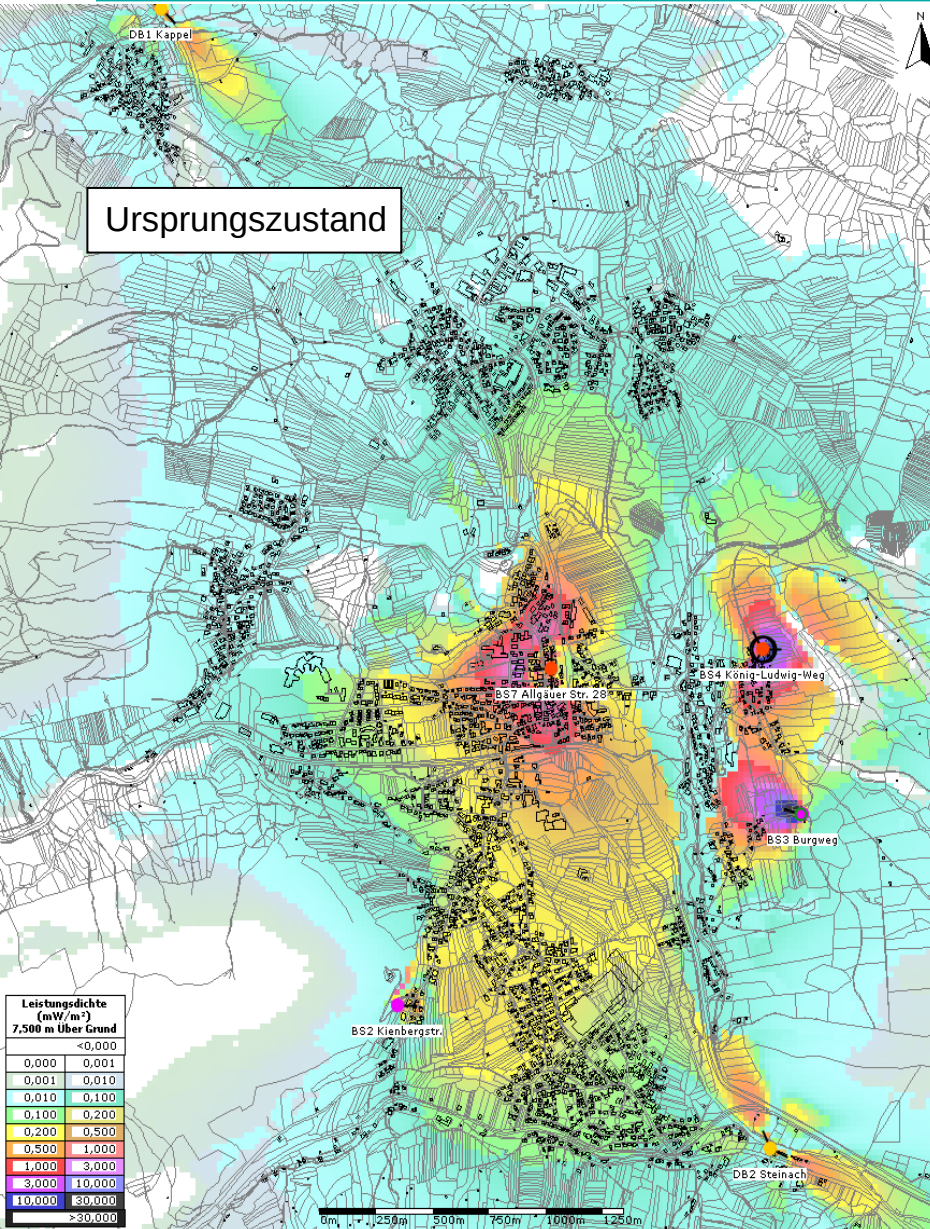


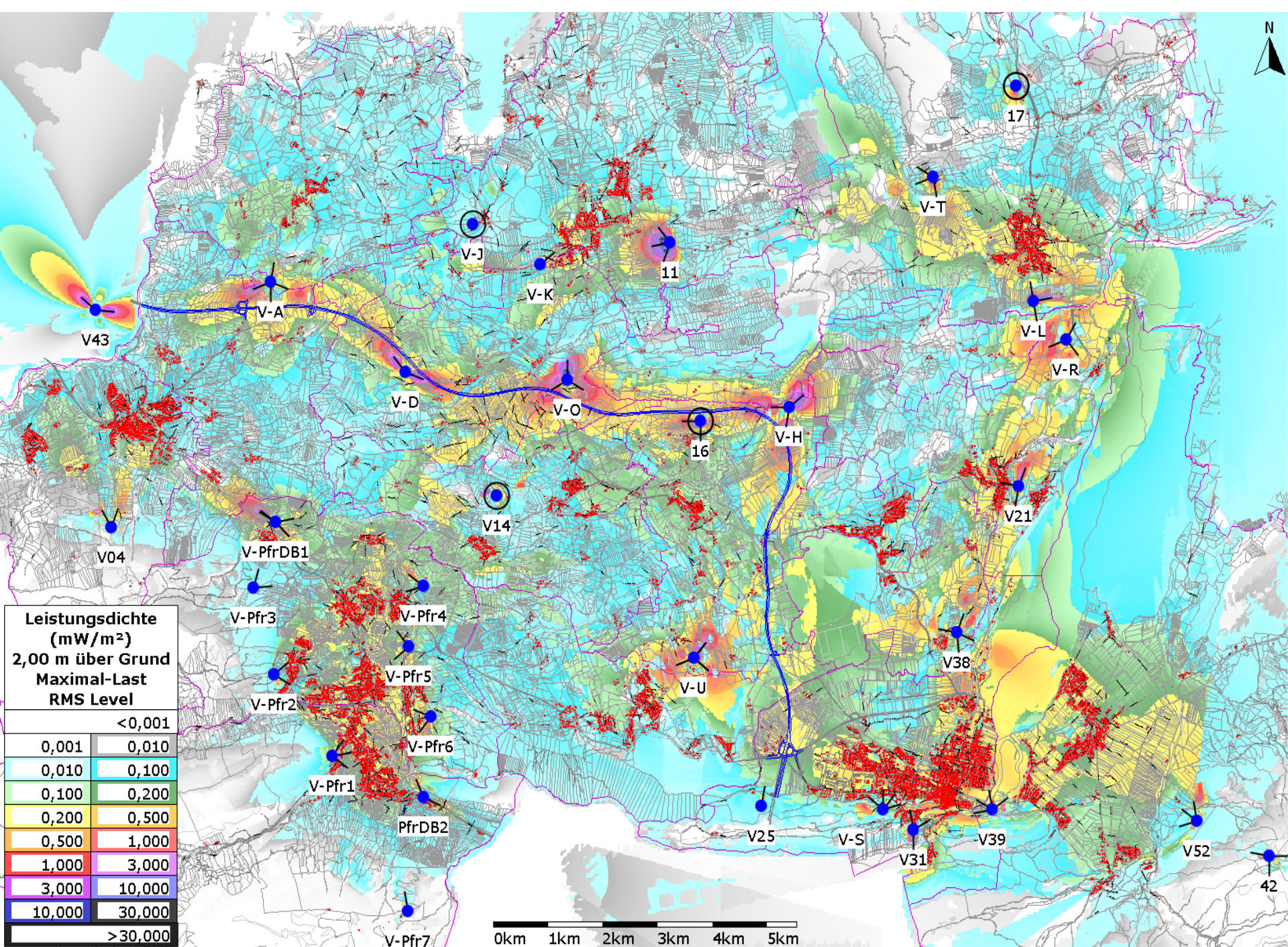




Verbesserung der Immissionssituation in höher belasteten Gebieten

- Füssen / Schwangau
- Nesselwang
- Seeg
- Roßhaupten
- **Pfronten**





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Vertrauen



BearbeiterInnen:

- **Monika Bathow**
- **Peter Nießen**
- **Walter Teuscher**