

## 1 Auftragsgegenstand

Als Ergänzung zum Mobilfunkkonzept für die Gemeinde Kirchheim wurde auf der Sitzung am 19.10.2009 in Kirchheim abgestimmt, dass zum besseren Vergleich der Immissionssituation im derzeitigen Zustand zu der bei Umsetzung des Mobilfunkversorgungskonzepts zu erwartenden Immissionssituation vom EMF-Institut Immissionsberechnungen für die derzeit vorhandenen Basisstationen durchgeführt werden sollten.

Hierzu wurden von Herrn Rechtsanwalt Frank Sommer bei der Bundesnetzagentur die Standortbescheinigungen sowie die Datenblätter „Funkanlagen“ aller in Kirchheim vorhandener Mobilfunkanlagen angefordert.

Auf der Grundlage dieser Daten (vgl. folgenden Punkt 1.1) wurden die in Kapitel 2 dargestellten Immissionsberechnungen durchgeführt.

### 1.1 Datengrundlage

Bezüglich der korrekten Berechnung der Immissionen durch die in Betrieb befindlichen Basisstationen besteht folgendes Problem der Datenlage: Die Immissionen in der Umgebung von Mobilfunkbasisstation werden entscheidend mitbestimmt durch die Absenkung der Hauptstrahlrichtung, dem sogenannten „Downtilt“. Für diesen technischen Parameter „Downtilt“ werden in den funktechnischen Datenblättern der Bundesnetzagentur für viele der Basisstationen in Kirchheim allerdings keine konkreten Einstellwerte benannt, sondern es wird nur ein Einstellbereich angegeben, wie er von den Netzbetreibern bei Antragstellung benannt wurde. Für die Immissionsberechnung ergibt sich daraus das Problem, die tatsächliche derzeitige Einstellung nicht zu kennen. Nimmt man für die Berechnungen die Grenzen der Einstellbereiche an, so ergeben sich bei Annahme der geringst möglichen Absenkung unrealistisch niedrige Immissionen und bei Annahme der größtmöglichen Absenkung unrealistisch hohe Immissionen.

Um trotzdem eine einigermaßen realistische Aussage zu den derzeitigen Immissionen zu ermöglichen, wurde bei diesen Berechnungen für alle nicht konkret benannten Downtilt-Einstellungen vom EMF-Institut eine Downtilt-Einstellung angenommen, wie sie nach unseren Erfahrungen von den Netzbetreibern in ähnlich gelagerten Situationen verwendet wird. Diese entspricht im Allgemeinen nicht den Downtilt-Einstellung, wie sie für eine strahlungsminimierte Mobilfunkversorgung vom EMF-Institut empfohlen würden.

Die angenommenen Downtilt-Einstellungen stellen einen Mittelweg zwischen den beiden in den funktechnischen Datenblättern genannten Extremen dar, der der Realität sicherlich näher kommt, als eine Berechnung mit dem vollen Einstellbereich. Es ist aber natürlich trotzdem möglich, dass Abweichungen (nach oben oder unten) zu den in diesen Berechnungen dargestellten Immissionen auftreten.

## 2 Immissionen durch vorhandene Mobilfunkbasisstationen in der Gemeinde Kirchheim

### 2.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnungen wurden mit dem Computerprogramm NIRView 3.0.1 durchgeführt und berücksichtigen neben der Geländetopographie die technischen Daten der Basisstationen, die aus den von der Gemeinde Kirchheim zur Verfügung gestellten Standortbescheinigungen und funktechnischen Datenblättern der Bundesnetzagentur entnommen wurden.

Bezüglich der Wellenausbreitung handelt es sich um eine Worst-Case-Rechnung, das heißt abgesehen von der Geländetopographie werden keine Sicht- bzw. Ausbreitungshindernisse wie z.B. Gebäude, Wald, Bewuchs usw. berücksichtigt.

Obwohl im Einzelfall Feldstärkenüberhöhungen durch Reflexion möglich sind, spielen diese in der Praxis im Nahbereich und bei direkter Sichtverbindung zu den Sendeanennen im Allgemeinen keine entscheidende Rolle. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass es sich bezüglich der Wellenausbreitung bei den hier berechneten Ergebnissen um Worst-Case-Immissionen handelt, die in der Praxis –insbesondere im Innern von Gebäuden –im Allgemeinen unterschritten werden.

Weiterhin ist zu beachten, dass alle Berechnungen für maximale Auslastung der Basisstationen vorgenommen wurden, die in der Realität nur selten vorkommt.

### 2.2 Ergebnisse

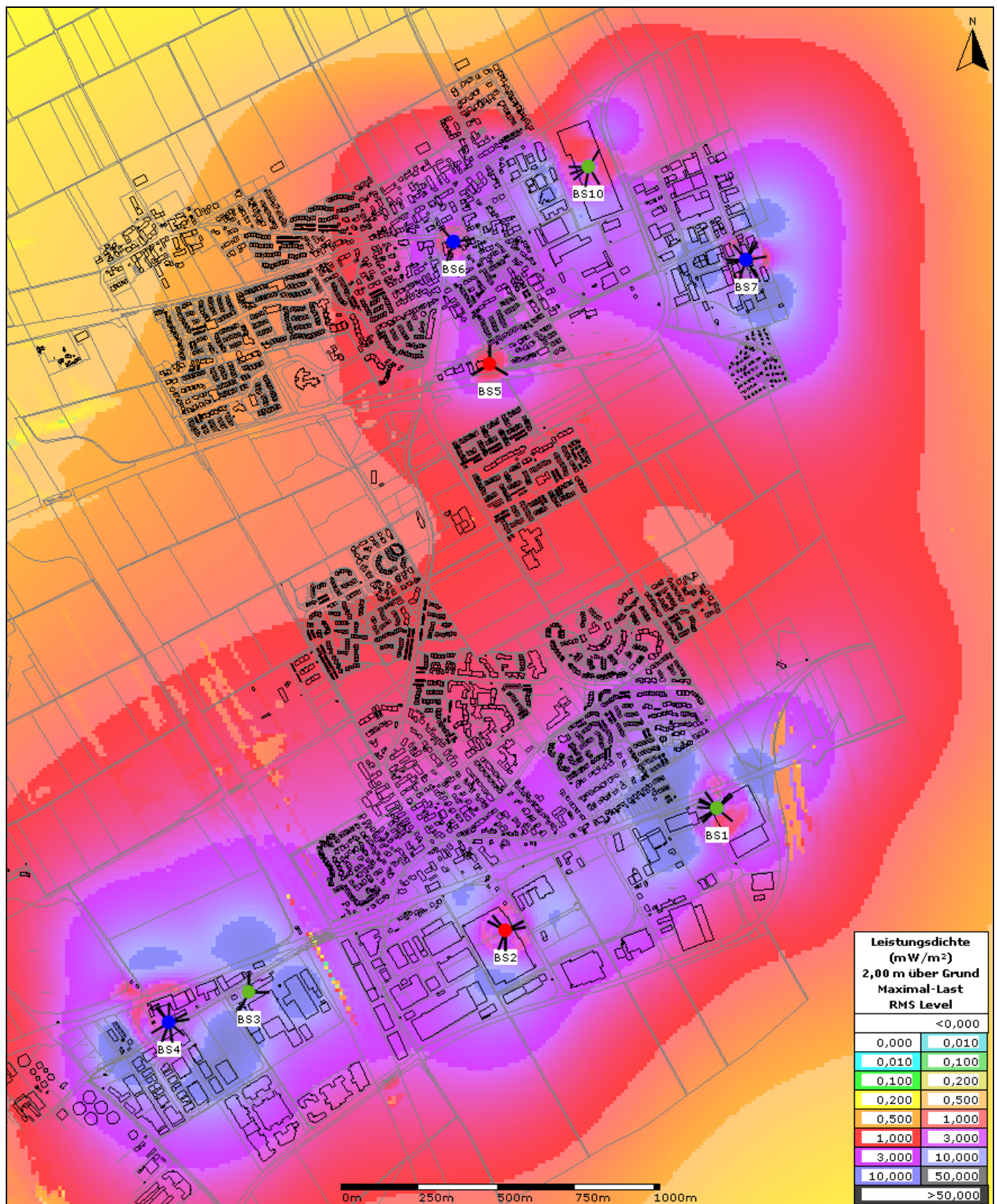
Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind in den folgenden Karten dargestellt. Kurz zusammengefasst stellt sich die Situation zur Zeit wie folgt dar:

- Fast im gesamten besiedelten Gemeindegebietes liegen die Immissionen deutlich höher als  $1 \text{ mW/m}^2$  (rot eingefärbt). Eine Ausnahme bildet nur der nord-westliche Teil von Kirchheim.
- In großen Teilen des Gemeindegebietes liegen die Immissionen oberhalb von  $3 \text{ mW/m}^2$  (violett eingefärbt).
- In der näheren Umgebung einiger Basisstationen treten Immissionen oberhalb von  $10 \text{ mW/m}^2$  auf (dunkelblau eingefärbt).
- Mit zunehmender Höhe steigen die Immissionen in der direkten Umgebung der Basisstationen deutlich an.

P. Nießen, EMF-Institut  
26. November 2009

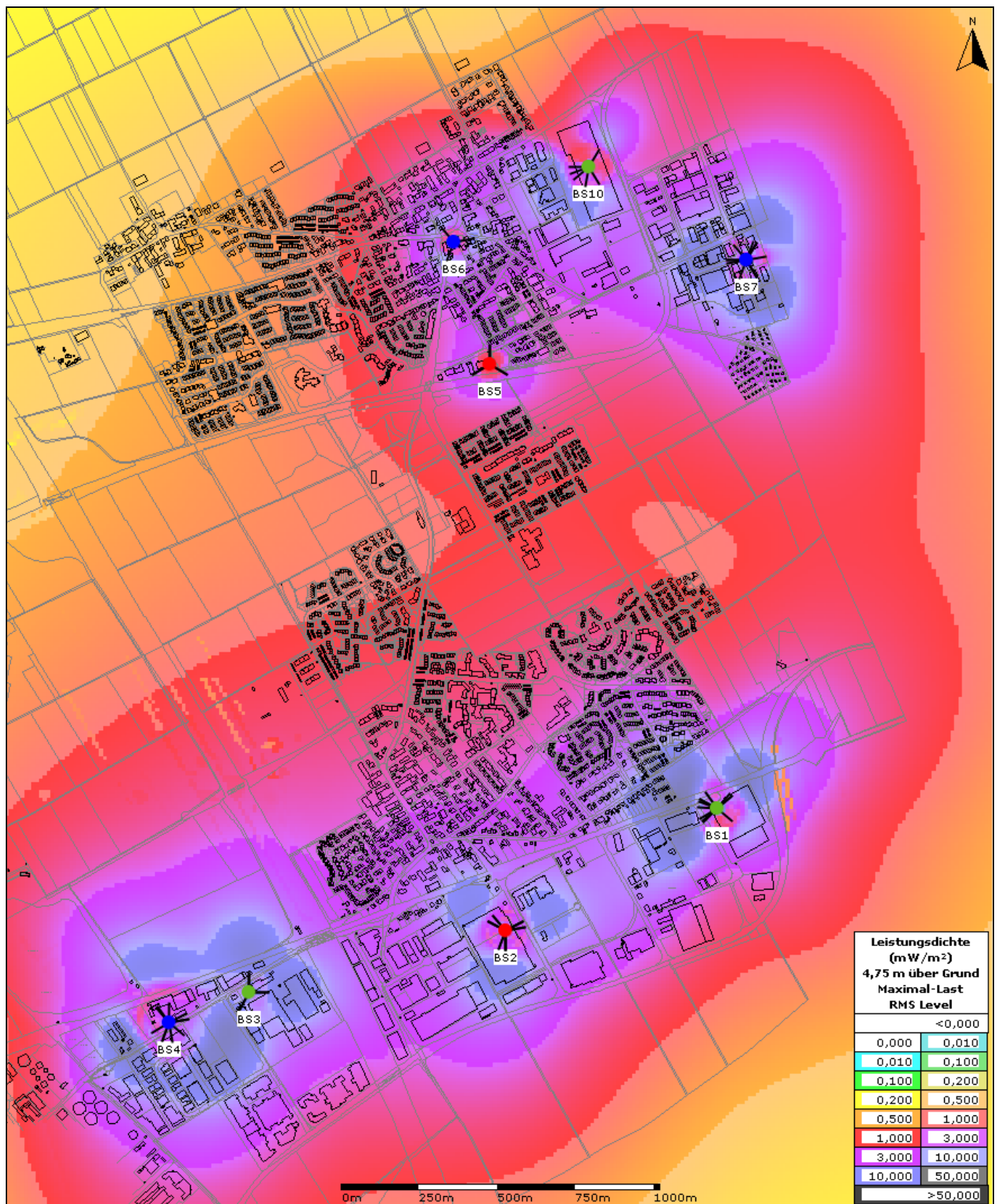
**Kartenverzeichnis**

<b>Karte 1:</b>	Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 2,00 m Höhe über Boden .....	4
<b>Karte 2:</b>	Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 4,75 m Höhe über Boden .....	5
<b>Karte 3:</b>	Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 7,50 m Höhe über Boden .....	6

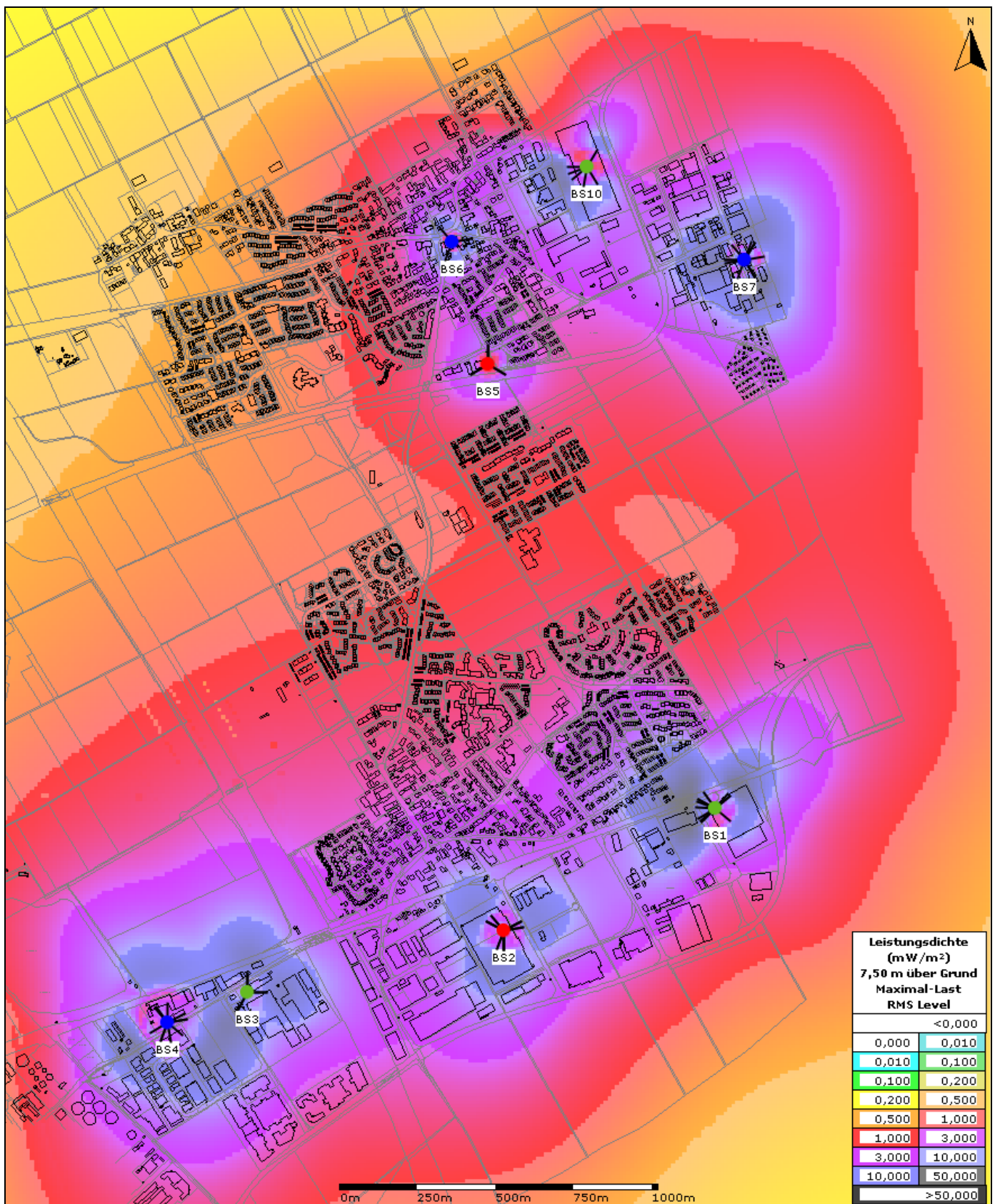


**Karte 1:** Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 2,00 m Höhe über Boden





**Karte 2:** Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 4,75 m Höhe über Boden



**Karte 3:** Immissionen durch die vorhandener Basisstationen bei maximaler Auslastung, Immissionsberechnung für 7,50 m Höhe über Boden