

### 3.4 Qualitätssicherung

Für alle verwendeten Messantennen liegen die entsprechenden Wandlungsfaktoren als Kalibrierdaten in Tabellenform vor. Die frequenzabhängigen Dämpfungswerte der bei den Messungen gegebenenfalls eingesetzten Koaxialkabel sind ebenfalls dokumentiert.

Die Messmittel (insbesondere der Feldanalysator) unterliegen einem regelmäßigen Kalibrierzyklus, sie wurden zusätzlich sowohl vor als auch nach der Messaktion auf ihre ordnungsgemäße Funktion überprüft.

### 3.5 Messorte

Die Messungen wurden an insgesamt sieben Punkten im Stadtgebiet von Erlangen durchgeführt. Alle Messpunkte befanden sich im Freien.

Folgende Messpunkte wurden in Absprache mit dem Auftraggeber gewählt:

Messpunkt Nr.	Bezeichnung	Entfernung zum Standort	Sichtverbindung zu den Antennen
1	- (Balkon, 2. OG)*	Ca. 135 m (1)	Ja
2	- (Balkon, 1. OG)*	Ca. 120 m (1)	Ja
3	- (Schlafzimmer, 2. OG)*	Ca. 50 m (1)	Ja
4	Anna-Goes-Str. (Kindergarten, Dachterrasse, 1. OG)	Ca. 205 m (1)	Ja
5	Ebnerstr. (Schule, vor Eingang)	Ca. 385 m (1)	Nein
6	Steinforststr. (Kindergarten, Außenbereich)	Ca. 155 m (3)	Ja
7	Waldstr. / Einmündung Anlagenstr.	Ca. 310 m (4)	Nein

\*: Adresse aus Datenschutzgründen anonymisiert.

**Tab. 2:** Messpunkte.

Vorgenommen wurden die Messungen am 08. Juli 2010 zwischen 15:30 und 17:00 Uhr (Verantwortlicher vor Ort: Dr.-Ing. M. Wuschek).

Der genaue Termin der Messungen wurde den Anlagenbetreibern im Vorfeld nicht mitgeteilt.

Umgebungspläne mit eingezeichneten Anlagenstandorten und den Messpunkten sowie einige Fotos finden sich in den Anlagen 3 und 4 zu diesem Bericht.

## 4 Festgestellte Immissionswerte

### 4.1 Aktuelle Immission durch Mobilfunk

In folgender Tabelle sind die an den Messpunkten im ermittelten Summenimmissionswerte des Mobilfunks dargestellt. Dabei wird in Spalte 2 angegeben, welche Immissionen auftreten, wenn die Mobilfunkanlagen gerade gar keinen Telefon- bzw. Datenverkehr abwickeln (z.B. nachts). Dieser Wert stellt die **Minimalimmission** dar und wird durch die permanent abgegebenen Signalisierungssignale der Sendestationen erzeugt.

Zusätzlich aufgeführt ist auch der **Maximalimmissionswert** für Vollausbau und Vollausslastung (Spalte 3). Dieser tritt auf, wenn die Anlagen gemäß der BNetzA-Standortbescheinigung voll ausgebaut sind und gerade den maximal möglichen Telefon- bzw. Datenverkehr mit größtmöglicher Sendeleistung abwickeln.

Die Immission im Alltagsbetrieb liegt also je nach momentaner Auslastung der Anlagen immer zwischen diesen beiden Extremwerten.

Immissionen, verursacht durch weiter entfernte Mobilfunksendeanlagen, konnten an einigen Punkten gemessen werden. Soweit sie nennenswert zur Gesamtimmission beitragen, wurden auch diese bei der Ermittlung der vorhandenen Immission berücksichtigt.

Zur besseren Verständlichkeit werden in Tabelle 3 jedoch nicht absolute Feldstärkewerte angegeben, sondern es ist aufgeführt, wie viel Prozent bezüglich der Grenzwerte nach 26. BImSchV an den einzelnen Messpunkten jeweils erreicht werden ("Grenzwertausschöpfung").

Ausführliche Ergebnistabellen der Messungen finden sich in der Anlage 1 zu diesem Bericht. Dort sind die Ergebnisse zusätzlich auch als Feldstärkewert in Volt/m und als Leistungsflussdichte in Mikrowatt/m<sup>2</sup> angegeben.

Messpunkt Nr.	Grenzwertausschöpfung Mobilfunk ( <u>Minimalimmission</u> )	Grenzwertausschöpfung Mobilfunk ( <u>Maximalimmission</u> )
1	8,01 %	11,82 %
2	11,35 %	16,44 %
3	7,92 %	11,32 %
4	5,00 %	7,85 %
5	0,23 %	0,36 %
6	3,35 %	7,66 %
7	1,00 %	2,06 %

**Tab. 3:** Festgestellte aktuelle Immissionswerte (Grenzwertausschöpfung bezogen auf die Feldstärkegrenzwerte nach 26. BImSchV).