



An den
Ausschuss für Umwelt,
Stadtgestaltung und Wohnen

28.09.2018

Messungen zum Mobilfunk; Anfrage von Bündnis90/Die Grünen Drucksache-Nr. 11937-18

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,
sehr geehrte Damen und Herren,

zu der Anfrage „Messungen zum Mobilfunk“, Drucksache-Nr. 11937-18 teile ich Folgendes mit:

In der Sitzung des AUSW am 04.11.2015 wurde die Vorlage des Umweltamtes „Mobilfunk in Dortmund: Sachstand und aktuelle Entwicklungen“, Drucksache-Nr.: 01333-15 behandelt. In der Vorlage und in der Diskussion dazu wurde mitgeteilt, dass es angestrebt wird, die bislang üblichen Prognosen durch exemplarische Messungen zu validieren.

Es gibt nur einen hier bekannten Standort in Dortmund, für den sowohl eine Prognose als auch eine Messung vorliegt.

Messungen im Gerichtsviertel

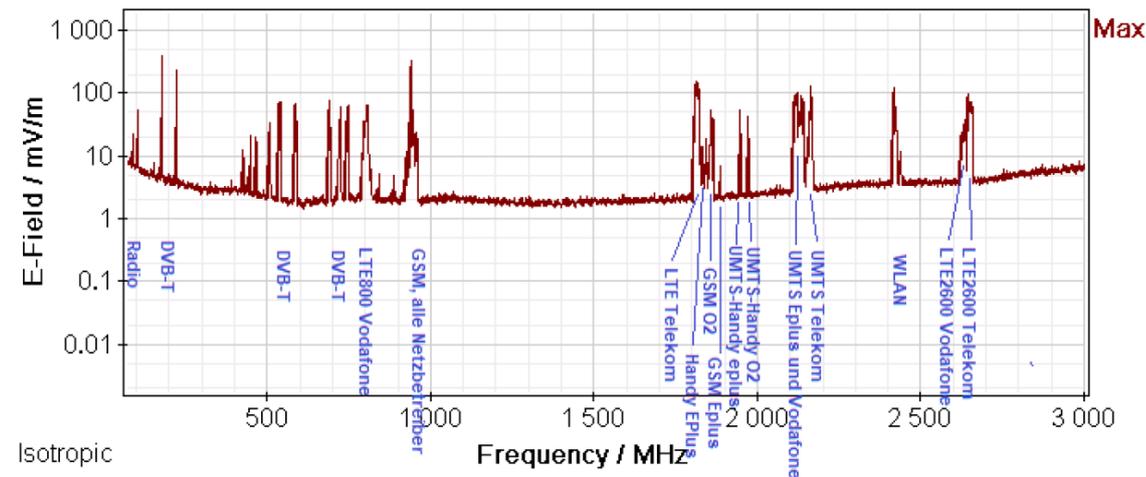
2015 wurde in der Kronprinzenstraße eine Mobilfunksendeanlage errichtet, dieseitens der Anwohner zu erheblichen Beschwerden geführt hat. So gingen Beschwerden der Bewohner ein, die unmittelbar unterhalb der Antenne wohnten, aber inzwischen dort ausgezogen sind.

Für die Dachterrasse, die zu dieser Wohnung gehört, wurde im April 2015 eine Immissionsprognose erstellt. Im November 2015 wurde in verschiedenen Räumen und auf der Dachterrasse der besagten Wohnung Immissionsmessungen durchgeführt. Sowohl die Prognose als auch die Messung wurde vom Betreiber der Anlage – der Deutschen Telekom – durchgeführt. Diese Ergebnisse werden hier dargestellt.

Im Rahmen der Prognose wurde eine von der Anlage der Deutschen Telekom ausgehende Feldstärke für das elektrische Feld von knapp 5,5 V/m ermittelt. Dabei ist zu beachten, dass bei dieser Prognose davon ausgegangen wurde, dass mit der maximal möglichen Sendeleistung gesendet wird. Dies ist eine Situation, die – wenn überhaupt – extrem selten auftritt.

Die Messungen im November 2015 wurden in zwei Räumen innerhalb der Dachgeschoßwohnung sowie auf der Dachterrasse durchgeführt. Die folgende Abbildung zeigt exemplarisch – hier jedoch für das Wohnzimmer, welche Quellen auf den Messort einwirken.

Geschäftsbereiche:



Es ist zu erkennen, dass neben dem Mobilfunk der verschiedenen Netzbetreiber auch Felder von Rundfunk, DVB-T und WLAN auf die Wohnung einwirken. Auf der Dachterrasse ergibt sich ein ähnliches Bild, wobei jedoch WLAN außerhalb der Wohnung nicht mehr gemessen werden konnte.

Bezogen auf die Sendeanlage der Deutschen Telekom auf dem Gebäude wurde auf der Dachterrasse ein Wert von 2,06 V/m gemessen. Auch bei der Messung wurde auf die maximal mögliche Sendeleistung hochgerechnet und zusätzlich ein Sicherheitszuschlag berücksichtigt.

Die Grenzwerte, die einzuhalten sind, sind abhängig von der Sendefrequenz. Für die niedrigeren Sendefrequenzen (z. B. GSM) beträgt der Grenzwert 42 V/m, für die höheren Frequenzen (UMTS) 61 V/m.

Vergleicht man die Ergebnisse der Prognoserechnung mit den Ergebnissen der Messung, überschätzt die Prognose die maximal möglichen gemessenen Werte um mehr als den Faktor 2,5.

Innerhalb der betreffenden Wohnung wurden merklich geringere Feldstärken ermittelt (0,5, bzw. 0,85 V/m). Die geringeren Werte kommen durch die Dämpfung der Baumaterialien zustande.

Eine weitere Messung erfolgte in einer Dachgeschosswohnung des gegenüberliegenden Gebäudes, für das jedoch keine Prognose vorliegt. Bei dieser Messung, die durch das LANUV durchgeführt wurde, wurden Feldstärken zwischen 0,56 und 0,89 V/m ermittelt. Noch niedrigere Werte wurden auf der Straße ermittelt.

Messkampagnen an verschiedenen Standorten

Zusätzlich gab es in der jüngeren Vergangenheit Messkampagnen, bei denen in NRW oder auch Deutschlandweit Messungen im Umfeld von Mobilfunksendeanlagen erfolgt sind. Diese Messungen wurden u. A. durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, die TU Ilmenau und das „Informationszentrum Mobilfunk – IZMF“ durchgeführt. Die Veröffentlichungen zu diesen Messkampagnen stehen auf der Internetseite des Umweltamtes zur Verfügung.

2012 wurden im Auftrag des IZMF Messungen im Umfeld von LTE Sendeanlagen durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchung sind Messungen im Bereich von insgesamt 16 Mobilfunksendeanlagen erfolgt. Die ermittelten Messwerte wurden auf die maximal möglichen

Feldstärken hochgerechnet. Ein Messort befand sich in Dortmund-Körne in der Umgebung der Sendeanlage auf dem Gebäude Körner Hellweg 76. Innerhalb dieses Gebäudes, also unterhalb der Sendeanlage wurden elektrische Feldstärken zwischen 0,1 V/m und 2,45 V/m gemessen. Je weiter der Ort der Messung von der Sendeanlage entfernt war, desto niedriger waren die Feldstärken. Weitere Messungen fanden im Bereich der Uhland-Grundschule an der Heilbronner Straße statt. Dort wurden Felder zwischen 2,2 und 2,85 V/m gemessen, wobei die Messung außerhalb des Gebäudes die höheren Werte liefert. An beiden Messorten stammte der signifikant höhere Anteil der Feldstärke von den GSM- und den UMTS-Sendeanlagen. LTE trug nur zu einem geringen Teil zu der Gesamtfeldstärke bei. Im Vergleich zu den anderen 15 Messstandorten wurde auf dem Schulhof der Uhland-Grundschule der höchste Wert gemessen.

Im Auftrag des LANUV wurden 2013 ebenfalls Feldmessungen durchgeführt, und zwar im Bereich von Anlagen, die bereits mit der LTE-Technik ausgestattet waren. An 10 Sendeeinrichtungen sind an insgesamt 52 Messpunkten Messungen erfolgt. Alle Messungen wurden auch hier auf die maximal möglichen Felder hochgerechnet. Auch in Dortmund wurden solche Messungen durchgeführt, und zwar entlang des Westenhellwegs in Sichtweite der Sendeanlage auf dem Gebäude Kampstraße 106. Die Messungen erfolgten vom Grafenhof bis zum Mönchenwordt. Die ermittelten elektrischen Feldstärken streuten zwischen 0,30 V/m und 1,36 V/m. Am Messort mit dem niedrigsten Messwert (Mönchenwordt) bestand keine Sichtverbindung zur Sendeanlage. Der höchste Messwert wurde auf Höhe der Kolpingstraße gemessen.

Unter Berücksichtigung aller im Rahmen dieser Messkampagne durchgeführten Messungen ergab sich eine Spannweite der Messwerte zwischen 0,07 und 6,85 V/m. Die gemessenen Werte wurden mit errechneten Werten verglichen. Die deutliche Überschätzung, die bei der Anlage in der Kronprinzenstraße festgestellt wurde, konnte in der Untersuchung des LANUV nicht bestätigt werden.

Ein methodisch anderer Ansatz wurde bei einer Studie gewählt, die 2015 im Auftrag des IZMF durch die Technische Universität Ilmenau durchgeführt wurde. Bei dieser Studie erfolgte keine Beschränkung auf die Felder von Mobilfunksendeanlagen, sondern es wurden auch andere Quellen wie Rundfunksendeanlagen sowie die Immissionen durch Endgeräte wie Handys, DECT- und WLAN-Geräte betrachtet. Auf eine Hochrechnung auf die maximal möglichen Feldstärken wurde verzichtet, da es darum ging, die elektromagnetischen Felder in Alltagssituationen zu erfassen. Die Messungen wurden in Schulgebäuden, Bahnhöfen, Straßenbahnen und Zügen, Büros, Wohnungen, Gaststätten aber auch im öffentlichen Raum durchgeführt.

Die ermittelten Messwerte schwankten zwischen 0,09 V/m und 4 V/m. Der Messstandort mit den höchsten Messwerten befand sich in 10 m Entfernung von einer in nur 3 m Höhe montierten Mikrozellenantenne. Betrachtet man die Mittelwerte (Median) aller Messungen, ist Folgendes festzustellen:

- Der Mobilfunks dominiert die Immissionen,
- Sendeanlage und Endgeräte tragen etwa zu gleichen Teilen zu den Immissionen bei,
- der Einfluss von Endgeräten ist innerhalb von Räumen in der Regel größer als der von Sendeanlagen,
- Rundfunk- DVB-T- und weitere Sendeanlagen haben in der Umgebung dieser Anlagen einen relevanten Anteil an den Gesamtmissionen,
- DECT spielt nur im Wohnumfeld eine Rolle,
- WLAN findet sich an vielen Messpunkten, spielt aber häufig keine große Rolle

Fazit

Fasst man die Ergebnisse zusammen, lässt sich Folgendes feststellen:

- Neben den Feldern von Mobilfunkanlagen werden häufig auch Felder von Radio- und TV-Sendern sowie von weiteren Sendeeinrichtungen ermittelt. Meist dominieren jedoch die Mobilfunkfelder.
- Die Feldstärken, wie sie im Alltag auftreten, sind immer deutlich geringer als die auf maximale Sendeleistung hochgerechneten Werte.
- Die gemessenen Feldstärken unterschreiten – auch wenn sie auf die maximal möglichen Werte hochgerechnet werden – die Grenzwerte der 26. BImSchV erheblich.
- Auch der „interne Vorsorgewert“ von 2 V/m wird sehr häufig nicht erreicht.
- Innerhalb von Gebäuden und / oder ohne Sichtbeziehung zur Sendeanlage werden meist deutlich geringere Werte gemessen.
- Im Alltag ist der Einfluss von Endgeräten (z. B. Handys) etwa genauso groß wie der von den Sendeanlagen
- Vergleicht man die Ergebnisse von Immissionsprognosen und Messungen, stimmen sie bei
 - o Bestehen einer unmittelbaren Sichtbeziehung und
 - o fehlender dämpfender Hindernisse zwischen Sender und Immissionspunktmeist gut überein. Sind diese Randbedingungen nicht gegeben, liefern die Prognosen in der Regel zu hohe Werte.

Mit freundlichen Grüßen

Ludger Wilde