

28. Juni 2024

Strahlenschutzmessung an Gnadenthal-Schulen

Messtechnische Erfassung von elektromagnetischen Immissionen durch Mobilfunksendeanlagen

Im Rahmen eines Auftrags der bei der IFG Ingolstadt AöR angesiedelten städtischen Mobilfunkbeauftragten hat die akkreditierte Messstelle EM-Institut GmbH am 22. Januar 2024 umfassende Messungen der elektromagnetischen Strahlung im Gnadenthal-Schulzentrum durchgeführt. Das Ziel der Messungen war es festzustellen, wie hoch die Hochfrequenzimmissionen, die durch die auf dem Dach des Nachbargebäudes installierten Mobilfunkantennen generiert werden, im Vergleich zu den geltenden Grenzwerten sind. Die Auswertung der sorgfältigen Messungen ergab, dass die Grenzwerte bei weitem nicht erreicht werden.

Die Messungen erfolgten an mehreren Standorten auf dem Schulgelände, darunter verschiedene Klassenräume und der Außenbereich einschließlich des Pausenhofs. Die Auswahl der Messpunkte erfolgte so, dass eine repräsentative Erfassung der Immissionen durch die Mobilfunksendeanlagen gewährleistet war.

Dabei spielten Faktoren wie die Entfernung zu den Antennen, mögliche Hindernisse wie Bäume sowie die direkte Sichtlinie zu den Sendeanlagen eine Rolle. Es wurde auch berücksichtigt, dass die Intensität der von Mobilfunksendeanlagen erzeugten Felder zeitlich nicht konstant ist, sondern unter anderem in Abhängigkeit von Mobilfunkverkehrsauslastung und Verbindungsqualität schwankt. Um sicherzustellen, dass die Expositionen auch unter extremen Bedingungen die gesetzlichen Grenzwertvorgaben unterschreiten, wurde aus den Messungen die bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung entstehenden Immissionen bestimmt. Diese Maximalimmissionen treten auf, wenn alle Mobilfunksysteme mit höchstmöglicher Sendeleistung arbeiten, um den maximalen Telefon- und Datenverkehr abzuwickeln. Dieser Zustand ist im täglichen Betrieb äußerst selten, auch weil am betrachteten Standort sogenannte "Beamformingantennen" installiert sind. Die Maximalimmissionen treten bei dieser Technologie nur unter zwei Bedingungen auf: Einerseits müssten zeitgleich alle installierten Sendeanlagen mit den von der Bundesnetzagentur genehmigten Leistungen senden. Andererseits müssten zudem einer oder mehrere Nutzer, die sich sehr nahe am Messpunkt befinden, von der Beamformingantenne maximale Übertragungskapazität anfordern, so dass die von der Antenne abgegebene Leistung ausschließlich in Richtung zum Messpunkt gebündelt

IFG Ingolstadt AöR

Nicole Hinterberger
Wirtschaftsförderung

Wagnerwirtsgasse 2, 85049 Ingolstadt
Telefon: 0841 305 -3051
E-Mail: presse-ifg@ingolstadt.de
Internet: www.ingolstadt-ifg.de

abgegeben wird. Es ist wichtig zu betonen, dass diese "Worst-Case"-Auslastungskonfiguration gemäß Einschätzung des Sachverständigen „zwar theoretisch möglich, ihr tatsächliches Auftreten jedoch äußerst unwahrscheinlich ist“.

Die durchgeführten Messungen der elektromagnetischen Immissionen im Gnadenthal-Schulzentrum ergaben selbst für diese unwahrscheinliche Auslastungskonfiguration deutlich niedrigere Werte als die gesetzlich festgelegten Grenzwerte für Hochfrequenzimmissionen. Die (theoretisch) maximal durch die Mobilfunkantennen erzeugbaren Immissionen erreichen je nach Messpunkt Grenzwertausschöpfungen lediglich zwischen 3,7 und 28,8 Prozent der maximal zulässigen Summenimmission. Die im regulären Schulalltag erzeugten Immissionen liegen deutlich darunter. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mobilfunksendeanlagen in der Nachbarschaft des Schulgeländes sicher betrieben werden und alle gesetzlichen Vorschriften, einschließlich der von der Bundesnetzagentur genehmigten Leistungen, eingehalten werden.

IFG Ingolstadt AöR

Nicole Hinterberger
Wirtschaftsförderung

Wagnerwirtsgasse 2, 85049 Ingolstadt
Telefon: 0841 305 -3051
E-Mail: presse-ifg@ingolstadt.de
Internet: www.ingolstadt-ifg.de