

Mobilfunkausbau – von LTE zu 5G

Bedarf, Bedenken und Argumente für den Ausbau

Stand: 09.02.2021

Bedarf der Unternehmen an leistungsfähigeren Mobilfunknetzen wächst

Flächendeckende Mobilfunkversorgung wird immer wichtiger. Mittlerweile wird überall mobil gearbeitet und mobile Technik eingesetzt. Eine im September 2020 veröffentlichte [vbw Studie](#) zeigt: 96 Prozent der bayerischen Unternehmen sind von mobiler Technik und schnellen mobilen Datenverbindungen abhängig. 95 Prozent sehen weiter steigenden Bedarf. Gleichzeitig sind 73 Prozent durch unzureichende Netzabdeckung oder Geschwindigkeit beeinträchtigt.

Noch würde knapp drei Viertel der Unternehmen das LTE-Netz reichen – wenn es flächendeckend verfügbar wäre. Aber schon 27 Prozent halten die mit Hilfe des kommenden 5G-Standards möglichen höheren Datenraten und schnelleren Reaktionszeiten für notwendig. 2019 waren das noch 19 und 2017 waren es 13 Prozent. Angesichts des Tempos, mit dem die Mobilfunk-Nachfrage steigt, muss das 5G-Netz dringend ausgebaut werden.

Der besondere Wert von 5G

Informationen werden zwischen Sendeanlage und Mobilfunkgerät über elektromagnetische Wellen übertragen. Der neue Mobilfunkstandard 5G „verpackt“ die Daten viel besser als bisherige Standards wie UMTS oder LTE. 5G kann auch höhere Frequenzen als bisherige Standards nutzen, die sehr viel mehr Daten aufnehmen können. Die Vorteile sind eklatant:

- 5G ist bis zu hundertmal schneller als LTE. Verbindungen halten, selbst wenn viele Geräte gleichzeitig mit hohen Datenansprüchen auf einen Sendemast zugreifen.
- 5G-Verbindungen reagieren sehr viel schneller als bisherige Funkverbindungen. Das ermöglicht extrem kurze Reaktionszeiten im Datenverkehr. Damit erlaubt 5G die drahtlose Vernetzung von Prozessen, die quasi in Echtzeit funktionieren müssen. Beispiele dafür sind Verkehrssysteme, Produktionsanlagen, Smart Cities und medizinische Fern-Operationen – Dienste, die unsere Zukunft absichern und uns allen täglich helfen.
- 5G ist deutlich energieeffizienter als bisherige Technologien, verursacht also auch viel weniger CO₂-Emissionen.

Sicherheit durch Grenzwerte und Mastenbau

In Verbindung mit dem Mobilfunk sind gesundheitliche Risiken nicht zu befürchten. Gesetzliche Grenzwerte beugen dem hinreichend vor. Sie basieren auf zahlreichen wissenschaftlichen Studien. Auswertungen durch die [Strahlenschutzkommission](#), die [internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung](#) und die [Weltgesundheitsorganisation](#) haben bisher unterhalb der Grenzwerte keine schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nachgewiesen. In Deutschland gehen nur Funksysteme in Betrieb, die die Grenzwerte einhalten. Die [Bundesnetzagentur](#) überwacht, dass Grenzwerte beachtet und um Masten Sicherheitsabstände eingehalten werden, damit niemand den direkt am Sender naturgemäß stärkeren Feldern ausgesetzt ist. Weitere Informationen stellen das [Bundesumweltministerium](#), das [Kompetenzzentrum elektromagnetische Felder](#) und das [Bayerische Umweltministerium](#) zur Verfügung. Auch die Plattform [Deutschland spricht über 5G](#) und das [Informationszentrum Mobilfunk](#) sind zu empfehlen.

Für die Flächenversorgung im ländlichen Raum werden bei 5G Frequenzbereiche unter 1.000 MHz verwendet. Sie haben eine große Reichweite und erlauben eine Datenübertragung von bis zu 200 Mbit/s. Für hohe Datenübertragungsraten in Ballungsräumen und für industrielle Betriebsnetze kommen Bänder bis knapp 4 GHz dazu. Sie ermöglichen Bandbreiten über 1 Gbit/s. Gesundheitliche Bedenken gibt es angesichts der stets eingehaltenen Grenzwerte nicht. Das gilt auch für Frequenzen bis zu 86 GHz, die für Spezialanwendungen etwa in der Industrie eingesetzt werden. Die erzeugten elektromagnetischen Felder haben auf den Körper allenfalls bei langem Telefonieren Wärmeeffekte. Diese sind mit steigender Frequenz immer oberflächlicher, da die Haut kurze Frequenzen besser abfängt.

Messungen zeigen, dass die elektromagnetischen Felder der Sendemasten niedrig sind. Maßgeblich für die Feldstärke, der ein Mensch ausgesetzt ist, ist die Sendeleistung des eigenen Geräts. Je besser die Verbindung zu den Masten ist, desto weniger strahlt das Handy. Das spricht für ein dichtes, optimal platziertes Netz an Sendemasten. Gutachten für die kommunale Suche nach den besten Standorten unterstützt der Freistaat Bayern über ein [Förderprogramm für Mobilfunkmessungen und Prognoseberechnungen](#). Förderfähig sind auch Nachher-Messungen. An allen bisher so überprüften Messpunkten werden die in Deutschland gültigen Grenzwerte deutlich unterschritten.

Ansprechpartner

Dr. Benedikt Rüchardt

Abteilung Wirtschaftspolitik

Telefon 089-551 78-252

Telefax 089-551 78-91-249

benedikt.ruechardt@vbw-bayern.de

www.vbw-bayern.de