

GRÜNE-Gemeinderatsfraktion

Vorlage Nr.: **2021/0144**

Verantwortlich: **Dez.**

Dienststelle: **LA**

## 5G-Ausbau in Karlsruhe

Gremium	Termin	TOP	ö	nö
Gemeinderat	23.03.2021	46	x	

### 1. Was ist der Stadtverwaltung über den aktuellen Stand des Ausbaus der 5G-Mobilfunk-Infrastruktur in Karlsruhe bekannt?

Aktuell wird 5G auf den gleichen Frequenzen betrieben wie das 4G (LTE) und würde ohne diese Infrastruktur nicht funktionieren (Dynamic Spectrum Sharing (DSS)). Stand Februar 2021 haben im Stadtgebiet Karlsruhe 64 bestehende Mobilfunksendeanlagen ein Upgrade auf 5G erhalten. Im ländlichen Bereich wird 5G in Frequenzbereichen angeboten, die bei 700 MHz oder 1.800 MHz liegen, also weit unterhalb des GHz-Bereiches. Die bisherige 5G-Frequenzauktion hatte Frequenzen bis maximal 3,8 GHz umfasst. Bei dieser Auktion wurden die Lizenzen von den Mobilfunkanbietern (Netzbetreiber) Deutsche Telekom, Vodafone, O2 Telefónica und 1&1 Drillisch ersteigert.

Hochperformante Datenübertragungsraten mit 10 oder 20 GBit sind nur im Bereich über 24 GHz erzielbar und lassen sich nur in einem extrem engmaschigen Netz von Funkzellen im städtischen Raum realisieren. In Deutschland steht die endgültige Vergabe dieser Lizenzen noch aus.

Zur 5G-Mobilfunk-Infrastruktur in Karlsruhe stehen seitens der Mobilfunkanbieter - Deutsche Telekom, Vodafone und O2 Telefónica - Karten der aktuellen 5G-Netzabdeckung öffentlich im Internet zur Einsicht:

<https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html>

<https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau>

<https://www.o2online.de/service/netzabdeckung>

### 2. Welche zukünftigen Vorhaben zur Errichtung von 5G-Mobilfunkanlagen, insbesondere für Sendeanlagen oberhalb 20 GHz, sind der Verwaltung in Karlsruhe bekannt?

Derzeit stehen fast ausschließlich Erweiterungen vorhandener Mobilfunksendeanlagen im Fokus der Netzbetreiber. Stand Februar 2021 wurden der Stadtverwaltung 61 weitere Vorhaben zur Errichtung von 5G-Mobilfunksendeanlagen gemeldet. Vorhaben im Frequenzbereich oberhalb von 20 GHz sind der Verwaltung nicht bekannt.

### 3. Hat die Stadt Karlsruhe eigene Pläne oder eine Strategie, den Ausbau des 5G-Netzes in Karlsruhe z.B. durch infrastrukturelle Maßnahmen oder Partnerschaften zu fördern?

Die Netzplanung erfolgt durch die Netzbetreiber im Rahmen ihrer Ausbaupflichtung sowie unter Berücksichtigung der Bedarfe. Eine kommunale Förderung ist daher nicht vorgesehen.

#### 3.1 Falls ja, welche konkreten Standortvorteile für die städtische Wirtschaft oder welchen Mehrwert für Bürger\*innen sieht die Verwaltung in der potenziellen Förderung eines 5G-Mobilfunknetzes in Karlsruhe?

Funkanlagenstandorte sind von vielen Faktoren wie z. B. der Betriebsfrequenz, des zu erwartenden Sprach- und Datenaufkommens oder der Geländetopologie abhängig. Wirtschaft, Gewerbe und Wissenschaft benötigen zur Umsetzung von Industrie 4.0 schnelle Funknetze mit kurzen Latenzzeiten.

Für Bürger\*innen ist insbesondere die Nutzung mobiler Videostreaming-Dienste, Virtual Reality und Augmented-Reality-Anwendungen von Interesse.

Voraussetzung für den Erwerb der 5G-Mobilfunklizenzen war die Erfüllung diverser Auflagen. Darunter müssen insbesondere auch Autobahnen und Bahnstrecken bis 2022 mit wenigstens 100 MBit versorgt werden. Zudem wird 5G als Breitband-Alternative angeboten, insbesondere dort, wo digitale Festnetzanschlüsse noch nicht leistungsfähig genug zur Verfügung stehen.

### **3.2 Bestehen Pläne, bereits bestehende oder geplante kommunale Infrastruktur (Ampeln, Straßenlaternen, Gebäude, etc.) für den Ausbau der 5G-Infrastruktur zu nutzen oder sie für eine solche Nutzung vorzubereiten?**

Im Hinblick auf den 5G-Rollout hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), gemeinsam mit den Mitgliedern der AG Digitale Netze, Empfehlungen zur Mitnutzung öffentlicher Infrastruktur beim 5G-Ausbau erarbeitet. Darin werden mögliche Potentiale identifiziert und Handlungsempfehlungen ausgesprochen (Mitnutzungspotentiale kommunaler Trägerinfrastrukturen für den Ausbau der nächsten Mobilfunkgeneration 5G, Juni 2020). In dem auch vom Deutschen Städtetag begrüßten Papier wird die Nutzung von Stadtmobiliar für die 5G-Infrastruktur (Small Cells) ausführlich beschrieben. Kleinzellen (Small Cells) kommen insbesondere an Orten mit hoher Nutzerdichte (Hotspots) zum Einsatz (Fußgängerzonen, Stadien, hoch frequentierte Plätze). Sie ersetzen jedoch nicht die klassischen Mobilfunkstandorte. Small Cells werden mit niedriger Sendeleistung betrieben und können an Litfaßsäulen, Schildern oder Straßenlampen verbaut werden (<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/DG/mitnutzungspotentiale-kommunale-traegerinfrastrukturen-ausbau-5g.html>).

### **4. Über welche rechtlichen Möglichkeiten verfügt die Stadtverwaltung, die Planung und Errichtung von 5G-Sendeanlagen im Stadtgebiet zu fördern oder zu regulieren?**

Um Gemeinden und Städte frühzeitig in die Planungsprozesse einzubeziehen wurde bereits 2001 zwischen den damaligen Netzbetreibern und Vertretern der kommunalen Spitzenverbände die "Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze" abgeschlossen. Aufgrund dieser Vereinbarung sowie basierend auf der Anzeigepflicht gemäß der 26. BImSchV (§ 7a) als Rechtsgrundlage, haben sich die Mobilfunkanbieter verpflichtet, den Ausbau ihrer Mobilfunknetze vorab mit der betreffenden Kommune abzustimmen. Dazu ist beim Liegenschaftsamt die Koordinierungsstelle Mobilfunk eingerichtet, die die entsprechende Abstimmung mit den städtischen Dienststellen übernimmt. Der Mobilfunkanbieter hat diesbezüglich nur eine Anlaufstelle bei der Stadtverwaltung. Das Vorgehen ist unabhängig von der Einreichung eines Bauantrages bei der Baurechtsbehörde zu sehen und ist diesem vorgeschaltet.

Zusätzlich dazu haben die Mobilfunkanbieter eine Selbstverpflichtung zur „Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze“ unterzeichnet, deren Bestandteil auch ein regelmäßiges Monitoring der Maßnahmen durch unabhängige Gutachter ist. Diese im Internet regelmäßig bereitgestellten Gutachten werden durch das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu), Berlin, zusammen mit der Beratungsgesellschaft Schlange & Co. GmbH, Hamburg, erstellt. Entscheidend sind jedoch die konkreten Anforderungen der Netzplaner hinsichtlich der erforderlichen Netzabdeckung. Die meisten Mobilfunkstandorte bestehen schon

seit vielen Jahren, meist auf privatem Grund, und werden technisch entsprechend dem Bedarf und den Vorgaben des Bundes im Rahmen der Frequenzvergaben auf- und umgerüstet.

**5. Welche Formen von Bürger\*innen-Beteiligung oder -Information sind angesichts der bestehenden Vorbehalte in der Bevölkerung gegenüber dem neuen Mobilfunkstandard seitens der Stadtverwaltung geplant?**

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Standortwahl einer Mobilfunksendeanlage ist nicht vorgesehen. Dies ist wegen der unter Ziffer 4 ausgeführten komplexen Prozesse bei der Netzplanung nicht realisierbar. Die Bundesnetzagentur prüft, ob durch die Sendeanlagen die Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern eingehalten werden. Die Bundesnetzagentur stellt diese Mobilfunkstandorte und Small Cells zur Online-Recherche auf einer Karte im Internet bereit, ebenso die Messergebnisse der seit vielen Jahren bundesweit durchgeführten Messreihen zu elektromagnetischen Feldern (EMF-Monitoring). Die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern wird somit von der Bundesnetzagentur sichergestellt und überwacht. Standortbescheinigungspflichtige Funkanlagenstandorte können von den Netzbetreibern nur in Betrieb genommen werden, wenn die Einhaltung der gesetzlich festgelegten Personenschutzgrenzwerte durch Erteilung einer Standortbescheinigung bestätigt wird. Diese weist die Sicherheitsabstände aus, nach denen die gesetzlichen Grenzwerte zum Aufenthalt von Personen eingehalten sind. Die Verwaltung prüft hierbei die von den Netzbetreibern zur Erweiterung oder Neuerrichtung genannten Mobilfunkstandorte vor der Inbetriebnahme nach baurechtlichen, naturschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkten.