



# BESCHLUSSVORLAGE

Dezernat: Dezernat 2  
Fachdienst: Ländlicher Raum,  
Kreisentwicklung  
Sachbearbeitung: Wolfgang Koller  
Fachdienstleitung:

**Beratungsgremium**

**Kreistag**

**Die Sitzung ist am**

**14.12.2020**

**öffentlich**

**Beratungsgegenstand:**

Bericht zum Netzausbau 5G im Alb-Donau-Kreis

**Beschlussantrag:**

Der Kreistag nimmt den Bericht zum Netzausbau 5 G im Alb-Donau-Kreis zur Kenntnis.

Heiner Scheffold  
Landrat

## **Sachdarstellung:**

### **Zusammenfassung für den schnellen Leser**

#### **Historie**

Der Mobilfunk hat in Deutschland eine lange Geschichte. Das erste Netz (A-Netz) wurde schon 1958 in Betrieb genommen. Nach dem B-Netz und dem C-Netz wurde in der ersten Hälfte der 90er Jahre die 2. Generation des Mobilfunks eingeführt (D1 und D2 Netz). Diese Generation führte zum kommerziellen Durchbruch des Mobilfunks. Die weiteren Entwicklungen sind 3G = UMTS und 4G = LTE. Die 5. Generation wird seit Mitte 2019 durch die Provider eingeführt.

#### **Leistung von 5G**

Mit 5G sind Datenübertragungsraten möglich, die gegenüber 4G 100-fach höher anzusetzen sind. Es werden Latenzen um 1 Millisekunde als Anforderung möglich sein. Anwendungen wie beispielsweise das autonome Fahren sind auf Echtzeitdaten angewiesen. Mit der Einführung von 5G werden die Provider in der Lage sein erheblich mehr Endgeräte pro Fläche versorgen zu können und dies zu deutlich verbesserter Qualität. Als zweiten Aspekt ist ein weiterer Innovationsschub in vielen Bereichen der Wirtschaft zu erwarten.

#### **5G im Alb-Donau-Kreis**

Mit der Einführung von 5G wurde in Deutschland Mitte des Jahres 2019 begonnen. Vodafone nahm im April 2020 mit den Standorten Blaustein und Heroldstatt die ersten 5G-Stationen im Alb-Donau-Kreis in Betrieb. In den Folgemonaten kamen dann Dornstadt und Rottenacker als weitere 5G-Stationen im Kreis hinzu, so dass aktuell von vier Standorten aus eine 5G-Versorgung stattfindet. Die Telekom konnte nach eigenen Angaben im Juli 2020 schon 20 Gemeinden im Alb-Donau-Kreis mit 5G-Signal versorgen. Die jeweilige Abdeckung kann den beigefügten Karten entnommen werden.

#### **Gesundheitliche Aspekte**

Das Thema mögliche gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen durch Mobilfunkstrahlen wird vielfach diskutiert und ist intensiv untersucht worden. Zuständig ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) Dieses wird durch die Strahlenschutzkommission (SSK) sowie durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) fachlich beraten.

Das BfS teilt auf seiner Homepage Folgendes mit: Innerhalb der gültigen Grenzwerte für Mobilfunksendeanlagen und bei Einhaltung der im Rahmen der Produktsicherheit an Mobiltelefone gestellten Anforderungen gibt es demnach keine bestätigten Belege für eine schädigende Wirkung des Mobilfunks. Bei 5G sollen aber auch höhere Frequenzbereiche eingesetzt werden. Es wird davon ausgegangen, dass bei der Einhaltung der Grenzwerte auch hier keine gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Hier sieht das BfS noch Forschungsbedarf.

#### **Innovationswettbewerb des BMVI**

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in Berlin hat 2019 einen Förderaufruf zur Förderung von 5G Modellregionen ausgerufen. Der Alb-Donau-

Kreis, die Stadt Ulm und der Landkreis Neu-Ulm haben sich zu einer Kooperation zusammengeschlossen mit dem Ziel einen Projektantrag einzureichen.

Die Projektskizze wurde im Dezember 2019 mit einem Förderbescheid über 100.000 Euro zur Erstellung eines Grundlagenkonzepts prämiert. Zum Stichtag 31. August 2020 reichten die drei Projektpartner ein Konzept in Berlin ein. Der Titel des Konzepts lautet: 5G: Stadt · Land · Leben retten. Mit dem Projekt werden Möglichkeiten zur Verbesserung des Schutzes und der Rettung von Menschen untersucht. Um die Wirkung der Anwendungsfälle zu erhöhen, werden sowohl die einzelnen Glieder der Rettungskette gestärkt als auch ein nahtloser Übergang zwischen ihnen hergestellt. Mit Schreiben vom 5. November 2020 hat der zuständige Fachressortminister - Herr Minister Andreas Scheuer - mitgeteilt, dass der im Sommer 2020 eingereichte Antrag in der Spitzengruppe liegt und für eine Umsetzungsförderung vorgesehen ist. Die dazu erforderlichen Unterlagen (Vollantrag) werden in den nächsten Wochen von den Projektpartnern erstellt und beim BMVI eingereicht.

### **Planungs- und Baurecht**

Regionalplanung: Da Mobilfunkmasten i. d. R. als nicht raumbedeutsam eingestuft werden, erfolgt über die Regionalplanung keine Steuerung.

Flächennutzungsplan: Der Bau von Mobilfunkanlagen ist nach Baugesetzbuch (BauGB) ein Vorhaben im Außenbereich, welches privilegiert ist.

Bebauungsplan: Durch einen Bebauungsplan hat die Gemeinde Steuerungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, verbindliche Standorte für Mobilfunkanlagen im Innenbereich festzulegen oder zu beschränken und dient somit auch der planerischen Konfliktbewältigung. Die Erforderlichkeit einer Planung richtet sich dabei in erster Linie nach der planerischen Konzeption der Gemeinde. Die Gemeinden sind dazu verpflichtet, zwischen den Interessen des Mobilfunks – also der Schaffung einer flächendeckenden Versorgung im öffentlichen Interesse für die Bevölkerung – und den eigenen Interessen abzuwägen.

Dabei sind insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und die Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen.

Baugenehmigung: Die Verfahrensfreiheit von Bauvorhaben ist im Anhang zu § 50 Abs. 1 Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) geregelt. Nach Nr. 5c des Anhangs zu § 50 Abs. 1 LBO sind Antennen einschließlich der Masten bis 10 m Höhe und zugehöriger Versorgungseinheiten bis 10 m<sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt verfahrensfrei zulässig. D. h. eine Baugenehmigung ist dafür nicht erforderlich.

### **Entwicklung des 5G Netzes**

Vier Provider haben über Versteigerungen Lizenzen für den Mobilfunkbereich ersteigert. Es sind dies: Deutsche Telekom AG, Telefonica Deutschland Holding AG, Vodafone GmbH und die 1&1 Drillisch AG. Die Lizenzen beinhalten für die Betreiber Ausbaupflichtungen. Die Planung und der Aufbau eines Mobilfunknetzes liegt in der Verantwortung des jeweiligen Netzbetreibers. Die gültigen Rechtsvorschriften sind dabei zu beachten. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) überwacht die Einhaltung der Vorschriften.

Für den Betrieb von ortsfesten Funkanlagen mit mehr als 10 Watt Strahlungsleistung ist eine Standortbescheinigung erforderlich. Diese ist bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) zu beantragen. Wenn die Bundesnetzagentur eine Standortbescheinigung erteilt, bestätigt sie damit auch, dass bei dem geplanten Betrieb der Funkanlage die gesetzlichen Grenzwerte überall dort eingehalten werden, wo sich Personen aufhalten können.

#### **Einflussmöglichkeiten des Alb-Donau-Kreis**

Die Landkreise haben keine direkte hoheitliche Steuerungsmöglichkeit für den Mobilfunkausbau. Die hoheitlichen Aufgaben obliegen ausschließlich dem Bund. Aus Sicht der Kreisverwaltung kann der Alb-Donau-Kreis lediglich auf politischer Ebene aktiv sein.

## **Einleitung**

Die Kreistagsfraktion der Freien Wähler hat einen Antrag bei der Kreisverwaltung eingereicht verbunden mit der Bitte, die Verwaltung möge über den Stand der Vorbereitungen des Ausbaus des 5G Netzes im ADK unterrichten. Des Weiteren wurde um Bericht gebeten, welche rechtlichen und tatsächlichen Möglichkeiten der Landkreis hat, den Netzausbau zu beschleunigen.

Der Bericht gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Entwicklung der Mobilfunktechnik in Deutschland
- Was kann 5G leisten?
- Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich?
- Wie sieht der 5G Ausbau aktuell im Alb-Donau-Kreis aus?
- Gesundheitliche Aspekte und 5G
- 5G Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
- Wie sieht das Planungs- und Baurecht aus?
- Entwicklung des Mobilfunknetzes durch die Mobilfunkunternehmen
- Was kann der ADK tun?
- Information und Kommunikation zu 5G
- Schluss

## **Entwicklung der Mobilfunktechnik in Deutschland**

Vorab erfolgt zur Einführung in das Thema eine kurze Darstellung der Entwicklung des Themas Mobilfunk in Deutschland.

Das erste öffentlich in Deutschland eingeführte und funktionierende Mobilfunknetz war das A-Netz. Es wurde 1958 in Betrieb genommen. In den Funktelefonen waren damals noch Röhrenverstärker eingebaut und es musste per Hand vermittelt werden. Das Netz umfasste immerhin ca. 10.500 Teilnehmer.

1972 wurde das B-Netz eingeführt. Erstmals war Roaming möglich, da auch Österreich, Niederlande und Luxemburg sich dem Netz angeschlossen hatten. Da es nur wenige Funkstationen auf der Fläche gab, war es schwierig einen freien Funkkanal zu finden. Das Telefonieren war also nicht ganz einfach. Ca. 27.000 Teilnehmer nutzten die damalige Technik.

Am 1. Mai 1986 wurde das C-Netz eingeführt. Dort konnte schon automatisch weitervermittelt werden. Das C-Netz war nur auf Deutschland beschränkt. Ca. 85.000 Kunden nutzten das Netz.

Die 2. Generation der Mobilfunktechnik (2G) ging 1992 an den Start. In Deutschland waren dies die beiden Netze D1 (ehemals T-Mobile – heute Deutsche Telekom) und D2 (ehemals Mannesmann Mobilfunk AG – heute Vodafone). Die Nachfrage am Markt stieg rasant an. Als Folge stiegen weitere Anbieter in das Mobilfunkgeschäft ein. 1994 startete E-Plus und 1998 nahm O2 den Betrieb auf. Die Konkurrenz am Markt führte zu

sinkenden Preisen und letztendlich zum Durchbruch der Mobilfunktechnik in der Kommunikation.

Die Entwicklung ging rasant weiter. Ab Mitte der 90er Jahre wurde die Faxübertragung eingeführt (damals mittels GSM). Ab dem Jahr 2000 wurden Mobilfunksysteme der 3. Generation = 3G eingeführt (= UMTS).

Die 4. Generation wird mit dem Oberbegriff LTE umschrieben (ist seit 2010 verfügbar). De facto verbergen sich hinter der Entwicklung verschiedene Ausbauschritte, die nach und nach eingeführt wurden: z. B. LTE Advanced, LTE Advanced Pro. Der Fokus bei der 4G Technik war in erster Linie auf die Datenübertragung für Privatkunden ausgerichtet. Die nachfolgende Technikgeneration dagegen ist ausdrücklich auch für die Industrie optimiert.

Die 5. Generation wird in Deutschland durch die vier Mobilfunkunternehmen Deutsche Telekom AG, Telefonica Deutschland Holding AG, Vodafone GmbH und die 1&1 Drillisch AG ausgebaut. Erste 5G Netze stehen seit Mitte 2019 zur Verfügung.

### **Was kann 5G leisten?**

5G gilt landläufig als der Nachfolger von 4G und wurde schon Ende 2019 in Deutschland in Betrieb genommen. Die 5. Generation der Mobilfunkstandards stellt keine neue Technologie dar, sondern ist eine Weiterentwicklung des Mobilfunks. Bei der 5G Technik handelt es sich auch nicht um neue Strahlungsform. Der Mobilfunk 5G arbeitet mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern. Ziel ist es eine Verbindung zwischen Sendemast und Endgerät herzustellen und Daten zu übertragen. Die 5. Generation stellt aber wesentlich mehr als nur einen neuen Mobilfunkstandard dar.

Die Anforderungen an 5G sind extrem hoch. Dazu gehören zum Beispiel eine Ende-zu-Ende-Übertragungslatenz von wenigen Millisekunden und Übertragungsgeschwindigkeiten von mehr als zehn Gigabit pro Sekunde (Gbit/s). Es werden sogar Latenzen um 1 Millisekunde als Anforderung möglich sein – beispielsweise in der Telemedizin beim Einsatz eines Roboters in der Chirurgie oder in der digitalen Spieleindustrie. Zum Vergleich: Das menschliche Auge und das Gehirn brauchen zusammen bis zum vollständigen Erkennen eines Objekts ca. 150 Millisekunden.

5G ist die Basis für drei grundlegende Bereiche:

- **Datenübertragung:**  
Mit 5G sind Datenübertragungsraten möglich, die gegenüber 4G 100-fach höher anzusetzen sind. Anwendungen, bei denen hohe Datenübertragungsraten unumgänglich sind, sind beispielsweise das Streamen von hochauflösenden Videos, Anwendungen in Augmented Reality, in Video-Chats in 4K-Ultra HD oder Virtual-Reality Applikationen.
- **Datenmenge:**  
Für die Zukunft wird eine viel stärkere Vernetzung im industriellen Bereich erwartet. „Industrie 4.0“ und das „Internet der Dinge“ (IoT) setzen neue Maßstäbe. Auch im Endkundenbereich werden sich smarte Geräte mit Sensoren künftig

stärker durchsetzen (z. B. Steuerung der Haustechnik). Die Datenmengen in einem einzelnen Bereich wie z. B. Steuerung der Haustechnik sind gar nicht so umfangreich. Aber die große Summe der Sensoren und Endgeräte lassen in Zukunft ein immenses Datenvolumen in Summe erwarten, das letztendlich auch verarbeitet werden will.

- **Datengeschwindigkeit:**  
Es werden Anwendungsfelder entwickelt, bei denen höchste Verbindungsqualität, garantierte Stabilität und permanente Verfügbarkeit essentiell sind. Die vorstehenden Begriffe sind Grundvoraussetzungen beispielsweise für autonomes Fahren oder Telemedizin. Die erforderlichen Daten müssen in Echtzeit zur Verfügung stehen.

Viele technische Aspekte von 5G sind mit denen bisheriger Mobilfunkstandards vergleichbar. So soll 5G zunächst in Frequenzbereichen eingesetzt werden,

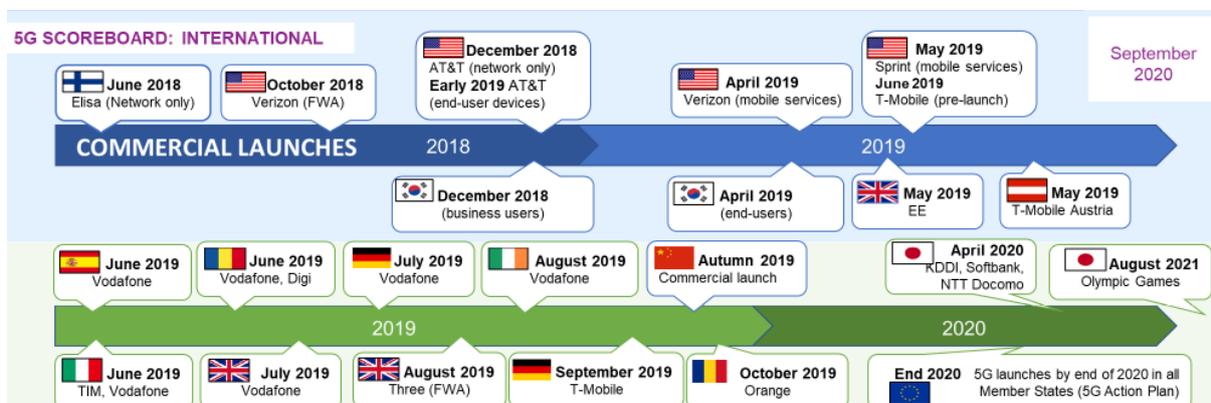
- in denen bereits heute Mobilfunk betrieben wird (2-GHz Band),
- die für vergleichbare Nutzungen vergeben sind (3,6-GHz-Band) oder
- die solchen Frequenzbändern benachbart sind (700-MHz-Band).

Quelle: <https://www.bfs.de/DE/themen/emf/kompetenzzentrum/mobilfunk/basiswissen/5g.html>

Mit der Einführung von 5G werden die Provider in der Lage sein, erheblich mehr Endgeräte pro Fläche versorgen zu können und dies zu deutlich verbesserter Qualität. Als zweiten Aspekt ist ein weiterer Innovationsschub in vielen Bereichen der Wirtschaft zu erwarten.

## Wo steht Deutschland im internationalen Vergleich?

Die u. a. Grafik zeigt die kommerzielle Einführung von 5G in verschiedenen Ländern. Demnach wurde mit der Einführung von 5G in Finnland schon Mitte des Jahres 2018 begonnen. Die USA und Südkorea haben ebenfalls 2018 mit den Roll Out begonnen. Großbritannien und Österreich markieren den Start in Europa.



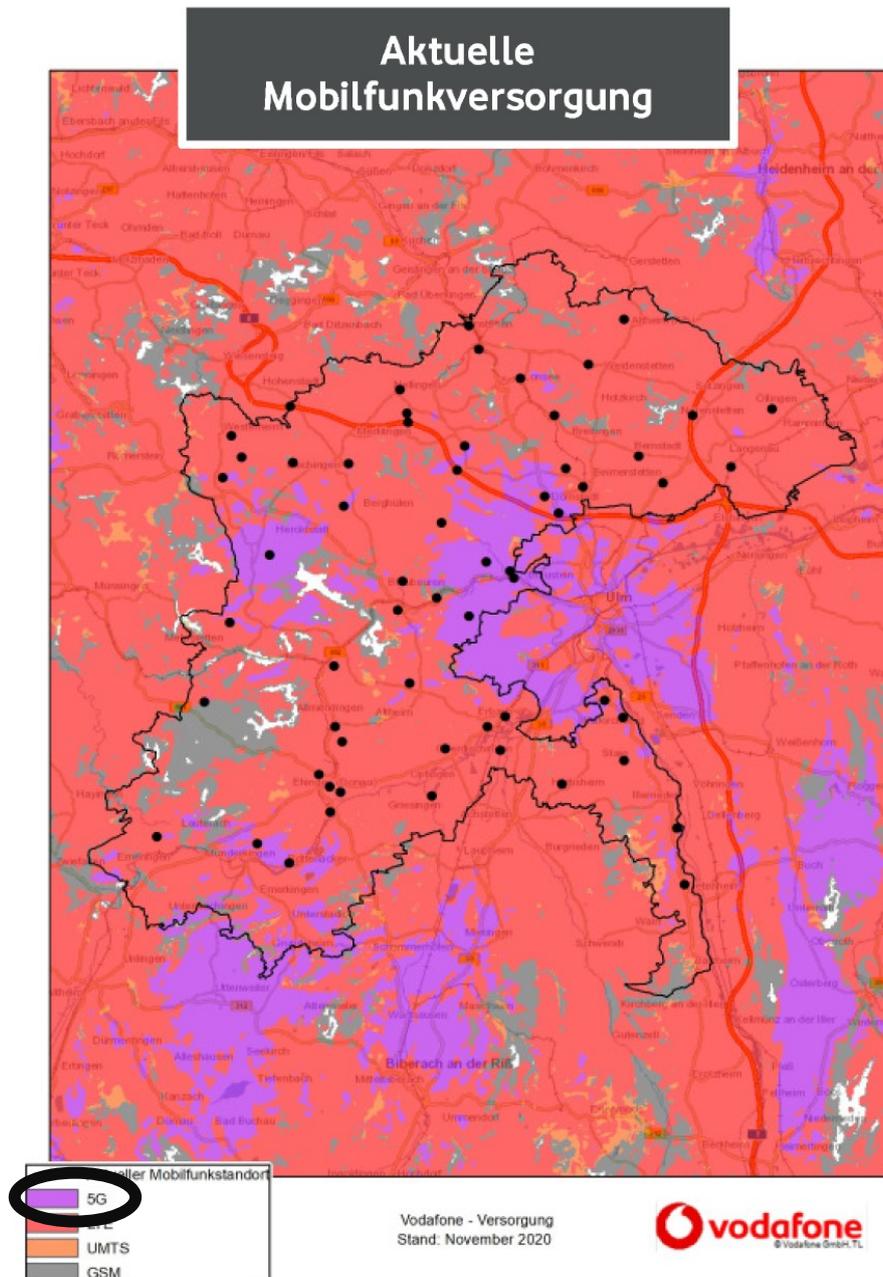
Quelle: EU Kommission; 5G Observatory Quarterly Report 9 Up to September 2020; S. 20

Bis Ende September 2020 wurden in 18 EU-Staaten (EU-27 incl. Großbritannien) 5G-Dienste bereitgestellt: Österreich, Belgien, Bulgarien, Tschechische Republik, Dänemark, Finnland, Deutschland, Ungarn, Irland, Italien, Lettland, Niederlande, Polen, Rumänien, Slowenien, Spanien, Schweden und Großbritannien. Deutschland steht wie viele andere Länder auch erst am Anfang einer Entwicklung.

### **Wie sieht der 5G Ausbau aktuell im Alb-Donau-Kreis aus?**

Der Provider Vodafone nahm im April 2020 mit den Standorten Blaustein und Heroldstatt die ersten 5G-Stationen im Alb-Donau-Kreis in Betrieb. In den Folgemonaten kamen dann Dornstadt und Rottenacker als weitere 5G-Stationen im Kreis hinzu, so dass aktuell von vier Standorten aus eine 5G-Versorgung stattfindet.

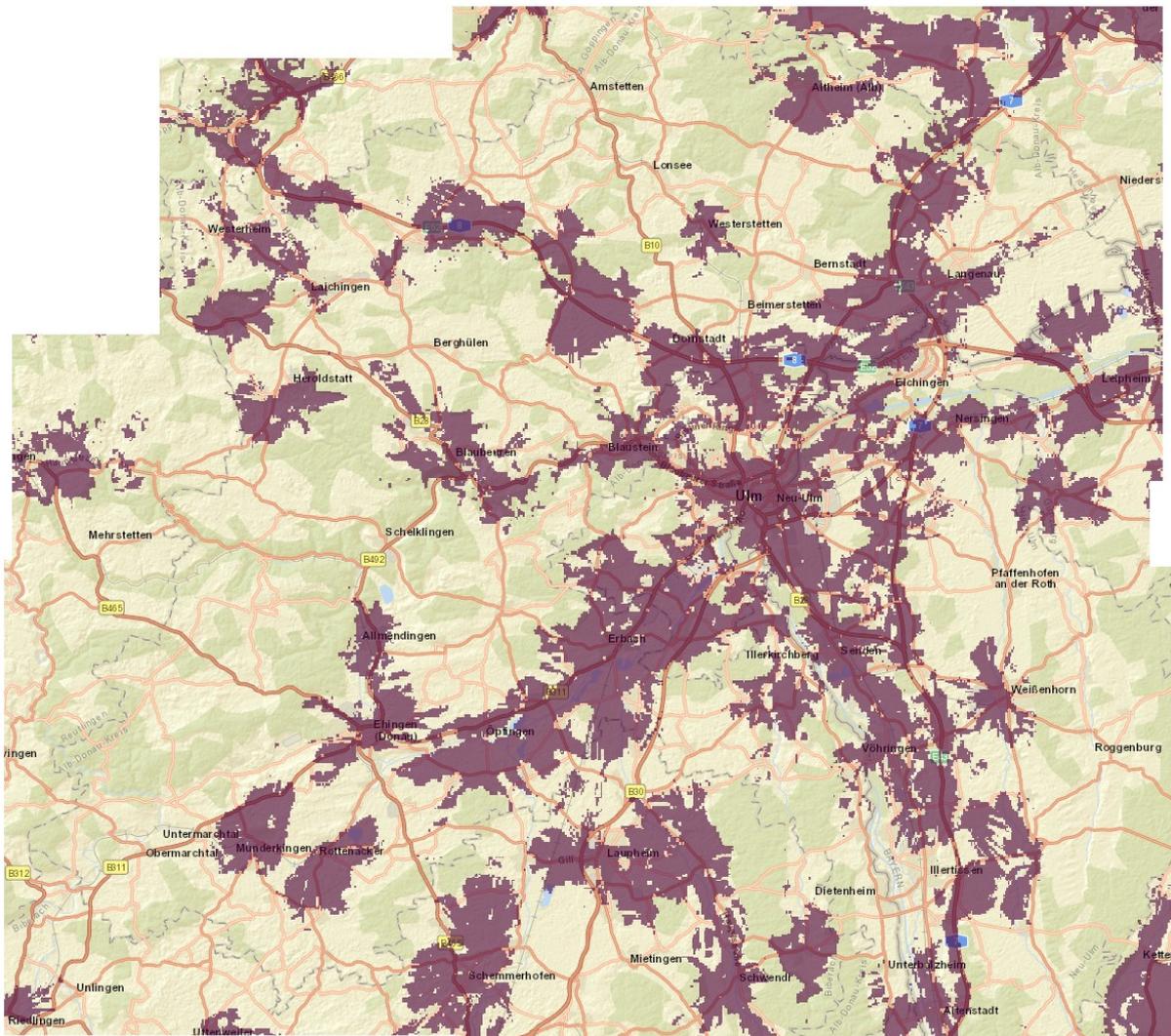
Die Gebiete im Alb-Donau-Kreis, die hierdurch erfasst werden, sind in der folgenden Karte ersichtlich:



(Quelle: Vodafone GmbH):

Zum Einsatz kommt hier das Verfahren „Dynamic Spectrum Sharing“ (DSS), das 5G mit geringerer Bandbreite und Geschwindigkeit, aber dafür größerer Reichweite und besserer Durchdringung in Gebäuden in die Fläche bringt. Sieben weitere Standorte nach dieser Technik befinden sich im Kreisgebiet in Planung.

Der Provider Telekom konnte nach eigenen Angaben im Juli 2020 schon 20 Gemeinden im Alb-Donau-Kreis mit 5G-Signal versorgen. Eine Karte, die die aktuelle 5G-Netzabdeckung zeigt, verdeutlicht die erfassten Teilgebiete des Landkreises:



Quelle: [https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau?wt\\_mc=alias\\_301\\_start/netzausbau](https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau?wt_mc=alias_301_start/netzausbau)

Von der Netzabdeckungskarte kann auf eine Zahl von aktuell etwas mehr als 20 Funkstationen im Kreisgebiet, von denen aus Telekom 5G-Signal sendet, geschlossen werden. Auch bei der Telekom kommt im ländlichen Raum das DSS-Verfahren für 5G zum Einsatz.

Aktivitäten weiterer Provider sind derzeit nicht bekannt.

### **Gesundheitliche Aspekte und 5G**

Das Thema mögliche gesundheitliche Auswirkungen auf den Menschen durch Mobilfunkstrahlen wird vielfach diskutiert und ist intensiv untersucht worden.

Von Mobilfunkanlagen, welche die Grenzwerte der 26. BImSchV „Verordnung über elektromagnetische Felder“ einhalten (Nachweis durch Standortbescheinigung der BNetzA), geht lt. Rechtsprechung keine Gefährdung der Gesundheit der Bevölkerung durch Strahlung aus. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB werden dadurch nicht verletzt.

Quellen: [www.Informationszentrum-mobilfunk.de](http://www.Informationszentrum-mobilfunk.de) und Baugesetzbuch (BauGB) Kommentar Brügelmann zu § 1; RNR 984 b

In Deutschland wird das fachlich zuständige Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) durch die Strahlenschutzkommission (SSK) sowie durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) fachlich beraten.

Die u. a. weiteren nachstehenden Informationen beziehen sich auf Aussagen von zwei Bundesbehörden, die nachstehend jeweils kurz vorgestellt werden.

### ➤ **Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)**

Im Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) mit Sitz in Salzgitter sind die Kompetenzen im Bereich des Strahlenschutzes gebündelt. Im Einzelnen sind dies:

- Wirkungen und Risiken von ionisierender Strahlung,
- Wirkungen und Risiken von nicht-ionisierender Strahlung (z. B. im Bereich Mobilfunk, UV-Schutz),
- Radiologischer Notfallschutz,
- Überwachung der Umweltradioaktivität,
- medizinischer und beruflicher Strahlenschutz.

Das Bundesamt für Strahlenschutz ist eine selbstständige wissenschaftlich-technische Bundesoberbehörde. Organisatorisch ist die Behörde dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit zugeordnet.

Auszüge aus der Homepage:

Erkenntnisse aus Studien, in denen mögliche Gesundheitswirkungen elektromagnetischer Felder des Mobilfunks untersucht wurden, können daher zu einem großen Teil auf 5G übertragen werden. So war beispielsweise das Deutsche Mobilfunkforschungsprogramm (DMF) so angelegt, dass dessen Erkenntnisse auch Aussagekraft für zukünftige technische Entwicklungen haben sollten. Der Frequenzbereich wurde bewusst breit gefasst und ging in einigen Studien über die aktuell für den Mobilfunk genutzten Bereiche hinaus. Innerhalb der gültigen Grenzwerte für Mobilfunksendeanlagen und bei Einhaltung der im Rahmen der Produktsicherheit an Mobiltelefone gestellten Anforderungen gibt es demnach keine bestätigten Belege für eine schädigende Wirkung des Mobilfunks.

In einem weiteren Ausbauschnitt sind für 5G auch höhere Frequenzbänder im Milli- oder Zentimeterwellenbereich vorgesehen, zum Beispiel im 26 GHz-, 40 GHz-Band oder bei bis zu 86 GHz. Zwar ist davon auszugehen, dass auch in diesen Bereichen unterhalb der bestehenden Grenzwerte keine gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten sind. Da für diesen Bereich bislang jedoch nur wenige Untersuchungsergebnisse vorliegen, sieht das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hier aber noch Forschungsbedarf. Die Absorption der hochfrequenten elektromagnetischen Felder findet im Milli- oder Zentimeterwellenbereich sehr nahe an der Körperoberfläche statt. Mögliche Auswirkungen

betreffen also Haut und Augen, direkte Wirkungen auf innere Organe sind nicht zu erwarten.

Quelle: <https://www.bfs.de/DE/themen/emf/kompetenzzentrum/mobilfunk/basiswissen/5g.html>

Auf der Homepage des BfS ([www.bfs.de](http://www.bfs.de)) kann ein informatives und gut verständliches Informationsvideo abgerufen werden:

<https://www.bfs.de/SharedDocs/Videos/BfS/DE/emf-mobilfunk-5g.html>

### ➤ **Bundesnetzagentur (BNetzA)**

Die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen ist eine selbstständige Bundesoberbehörde mit Sitz in Bonn. Organisatorisch ist die Behörde dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie zugeordnet.

Die zentrale Aufgabe der Bundesnetzagentur ist es, den Wettbewerb in den Energie-, Telekommunikations-, Post- und Eisenbahnmärkten zu fördern und die Leistungsfähigkeit der Infrastrukturen in diesen Bereichen sicherzustellen. Als Regulierungsbehörde trägt die Bundesnetzagentur dazu bei, dass Unternehmen die erforderlichen Investitionen in die Zukunftsfähigkeit der Netze tätigen können. Die Behörde regelt außerdem die Nutzung von Frequenzen und Rufnummern. Eine besondere Rolle spielt sie auch bei der Umsetzung der Energiewende: Die Bundesnetzagentur beschleunigt die Planung neuer Stromleitungen und stellt damit sicher, dass Energie auch in Zukunft verlässlich verfügbar ist und bezahlbar bleibt.

Auszüge aus der Homepage:

Der Schutz von Personen in elektromagnetischen Feldern von Funkanlagen ist in Deutschland auf der Grundlage der gesetzlich festgelegten Grenzwerte sichergestellt. Aufgabe der Bundesnetzagentur ist die Festlegung von Sicherheitsabständen zu Funkanlagenstandorten, die Durchführung von Messreihen und nicht zuletzt die Überprüfung von standortbescheinigungspflichtigen Funkanlagen vor Ort. Dabei werden selbstverständlich nicht nur Funkanlagen der Mobilfunknetze berücksichtigt, sondern auch alle anderen Funkanlagen, die eine äquivalente isotrope Strahlungsleistung von 10 Watt und mehr aufweisen. Damit sind Funkanlagen der neuen 5G Mobilfunktechnik genauso sicher wie Funkanlagen von Polizei und Rettungsdiensten, von Rundfunk und Fernsehen, der Flugsicherung und allen anderen Funkdiensten.

Gerade beim Thema Personenschutz ist es der Bundesnetzagentur ein ganz besonderes Anliegen, Transparenz zu schaffen. Deshalb wurden sowohl für die Öffentlichkeit als auch für Gemeinden und Kommunen Informationsportale geschaffen, die Auskunft über Sicherheitsabstände, Messreihen und erteilte Standortbescheinigungen geben.

Quelle:

[https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/EMF/emf-node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/EMF/emf-node.html)

## 5G Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in Berlin hat 2019 einen Förderaufruf zur Förderung von 5G Modellregionen ausgerufen. Der Alb-Donau-Kreis, die Stadt Ulm und der Landkreis Neu-Ulm haben sich zu einer Kooperation zusammengeschlossen mit dem Ziel einen Projektantrag einzureichen. Federführend tätig ist die Stadt Ulm (z. B. Abwicklung der Finanzen; erster Ansprechpartner für das BMVI). In einem ersten Schritt wurde von den Projektpartnern gemeinsam eine Projektskizze erarbeitet und beim BMVI eingereicht. Die Projektskizze wurde im Dezember 2019 mit einem Förderbescheid über 100.000 Euro zur Erstellung eines Grundlagenkonzepts prämiert. Zum Stichtag 31. August 2020 reichten die drei Projektpartner ein Konzept in Berlin ein. Der Titel des Konzepts lautet: 5G: Stadt · Land · Leben retten.



Stadt · Land · Leben retten  
Alb-Donau · Ulm · Neu-Ulm

Die Inhalte des Konzeptes sind wie folgt umrissen:

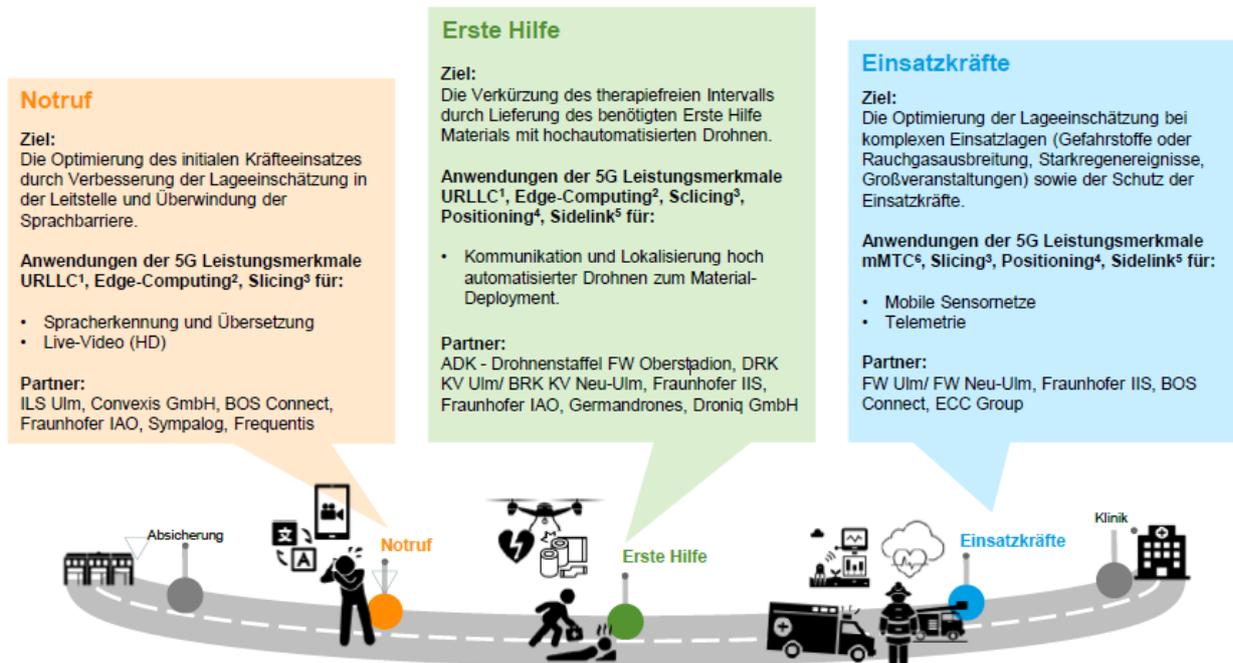
Mit dem Projekt werden Möglichkeiten zur Verbesserung des Schutzes und der Rettung von Menschen untersucht. Um die Wirkung der Anwendungsfälle zu erhöhen werden sowohl die einzelnen Glieder der Rettungskette gestärkt als auch ein nahtloser Übergang zwischen ihnen hergestellt. Die dafür notwendigen konkreten Anwendungen wurden in Interviews mit Fachleuten, Ersthelfenden sowie Technologie- und Netzanbietenden entwickelt. Die Ergebnisse daraus wurden in einer Bürgerschaftsumfrage verifiziert und bei einer Online-Veranstaltung diskutiert.

Im Rahmen des dreijährigen Umsetzungsprozesses werden folgende Anwendungsfälle für die Innovationsregion Ulm umgesetzt:

**Notruf:** Optimierung des initialen Kräfteinsatzes durch eine Verbesserung der Lageeinschätzung in der Leitstelle mittels Live-Videobilder und Überwindung der Sprachbarriere (maschinelle Übersetzungslösung).

**Erste Hilfe:** Verkürzung des therapiefreien Intervalls durch Lieferung des benötigten Erste Hilfe Materials mit hochautomatisierten Drohnen.

**Einsatzkräfte:** Optimierung der Lageeinschätzung bei komplexen Einsatzlagen (Gefahrstoffe oder Rauchgasausbreitung, Starkregenereignisse, Großveranstaltungen) sowie der Schutz der Einsatzkräfte.



Quelle: Konzept „5G: Stadt · Land · Leben retten“

Mit Schreiben vom 5. November 2020 hat der zuständige Fachressortminister - Herr Minister Andreas Scheuer - der Stadt Ulm mitgeteilt, dass der im Sommer 2020 eingereichte Antrag in der Spitzengruppe liegt und für eine Umsetzungsförderung vorgesehen ist. Die dazu erforderlichen Unterlagen (Vollantrag) werden in den nächsten Wochen von den Projektpartnern erstellt und beim BMVI eingereicht.

Die Verwaltung geht davon aus, dass ab 2021 mit der Umsetzung des Pilotprojekts in der Region begonnen werden kann.

## Wie sieht das Planungs- und Baurecht aus?

### ➤ **Regionalplanung**

Die Steuerung über den Regionalplan wäre dann möglich, wenn der Bau eines Mobilfunkmastens raumbedeutsam ist. Mobilfunkmasten sind bedingt durch ihre Bauhöhe als nicht raumbedeutsam einzuschätzen. Eine direkte Steuerung durch den Regionalverband, wie das beispielsweise bei Windkraftstandorten durch die Ausweisung

von Vorranggebieten erfolgt, ist daher nicht möglich.

### ➤ **Flächennutzungsplanung**

Der Bau von Mobilfunkanlagen ist nach Baugesetzbuch (BauGB) ein Vorhaben im Außenbereich, welches privilegiert ist.  
(Quelle: § 35 Abs.1 Nr. 3 BauGB).

Grundsätzlich besteht im Rahmen der Planungshoheit der Gemeinden im Flächennutzungsplan die Möglichkeit Vorrang-/Konzentrationsflächen für definierte Nutzungen auszuweisen. Das kann dazu führen, dass trotz einer grundsätzlich vorliegenden Privilegierung ein Vorhaben unzulässig ist. Eine entsprechende Ausweisung darf aber nicht als Verhinderungsplanung erfolgen.

### ➤ **Bebauungsplanung**

Gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Eine Planungspflicht ist erforderlich, wenn wegen besonderer städtebaulicher Gründe ein qualifizierter städtebaulicher Handlungsbedarf vorliegt (BVerwG 17.9.2003 – 4C 14/01). Durch einen Bebauungsplan hat die Gemeinde Steuerungs- und Gestaltungsmöglichkeiten, verbindliche Standorte für Mobilfunkanlagen im Innenbereich festzulegen oder zu beschränken und dient somit auch der planerischen Konfliktbewältigung.

Die Erforderlichkeit einer Planung richtet sich dabei in erster Linie nach der planerischen Konzeption der Gemeinde. Die Gemeinden sind dazu verpflichtet, zwischen den Interessen des Mobilfunks – also der Schaffung einer flächendeckenden Versorgung im öffentlichen Interesse für die Bevölkerung – und den eigenen Interessen abzuwägen. Dabei sind insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und die Belange des Denkmalschutzes zu berücksichtigen.

Ein Verbot von Mobilfunkanlagen im gesamten Gemeindegebiet wäre allerdings eine unzulässige Verhinderungs- und Negativplanung.

### ➤ **Baugenehmigung**

Die Verfahrensfreiheit von Bauvorhaben ist im Anhang zu § 50 Abs. 1 Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) geregelt. Nach Nr. 5c des Anhangs zu § 50 Abs. 1 LBO sind Antennen einschließlich der Masten bis 10 m Höhe und zugehöriger Versorgungseinheiten bis 10 m<sup>3</sup> Brutto-Rauminhalt verfahrensfrei zulässig. D. h. eine Baugenehmigung ist dafür nicht erforderlich.

Bei Mobilfunkantennen gilt dies mit der Maßgabe, dass deren Errichtung mindestens acht Wochen vorher der Gemeinde angezeigt wird.

Für baugenehmigungspflichtige Antennenträger ist die gültige Standortbescheinigung dem Bauantrag beizulegen.

### **Entwicklung des Mobilfunknetzes durch die Mobilfunkunternehmen**

Die Provider haben über Versteigerungen Lizenzen für den Mobilfunkbereich ersteigert. Diese sind im Gegensatz zu früher heute nicht mehr technikgebunden. Beispielweise war die 3. Mobilfunkgeneration an den technischen Standard UMTS gebunden. Die Lizenzen beinhalten für die Betreiber Ausbaupflichtungen. Die Planung und der Aufbau eines Mobilfunknetzes liegt in der Verantwortung des jeweiligen Netzbetreibers. Die gültigen Rechtsvorschriften sind dabei zu beachten. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) überwacht die Einhaltung der Vorschriften.

Die Provider setzen für die Entwicklung eines neuen potentiellen Mobilfunkstandorts computergestützte Verfahren ein. Es werden dabei folgende Parameter berücksichtigt: Topografie, Bebauung, Bewuchs sowie das erwartete Datenaufkommen für jede auszubildende Mobilfunkzelle.

Der weitere Ausbau von 4G und der Aufbau von 5G erfolgt durch die vier Netzbetreiber in enger Abstimmung mit den Kommunen auf Grundlage der „Fortschreibung der Selbstverpflichtung gegenüber der Bundesregierung aus dem Jahr 2001 mit dem Schwerpunkt Kleinzellen“. Die Vereinbarung wurde im April 2020 abgeschlossen. Auf Grundlage der Vereinbarung wird den Kommunen ein Mitspracherecht bei der Auswahl von Mobilfunkstandorten im Gemeindegebiet eingeräumt.

Zitat aus der Fortschreibung der Selbstverpflichtung gegenüber der Bundesregierung aus dem Jahr 2001 mit dem Schwerpunkt Kleinzellen:

„Demgegenüber ist es das Ziel der Mobilfunkbetreiber sicherzustellen, dass die Kommunen wie bisher beim Ausbau der Makronetze auch beim Ausbau der Kleinzellen frühzeitig informiert und einbezogen werden, damit angemessene Möglichkeiten zum Dialog und zur Klärung von Fragen sichergestellt sind. Wichtiges Ziel beim Ausbau des Kleinzellennetzes ist auch weiterhin möglichst das Einvernehmen zwischen Kommune und Mobilfunkbetreibern.

Die Mobilfunkbetreiber sagen daher zu, die Kommunen wie bisher frühzeitig auch über die geplanten Ausbauprogramme der Kleinzellen im Bereich der kommunalen Gebietskörperschaft zu informieren. Sofern dies fallbezogen sachlich geboten ist, streben die Mobilfunkbetreiber dabei die kommunale Information und Befassung von ganzen Kleinzellen-Ausbaubereichen an.“ Zitat Ende.

Beim Aufbau einer neuen Netzstruktur ist es unabdingbar, dass eine sinnvolle Struktur aufgebaut wird, die mit der Netzstruktur der Mobilfunkunternehmen abgestimmt ist. Die Kommunen werden von den Netzbetreibern bei der Auswahl neuer Standorte jeweils um Stellungnahme gebeten. Die Ergebnisse dieser Beteiligung sind von den Mobilfunkunternehmen zu berücksichtigen.

Für den Betrieb von ortsfesten Funkanlagen mit mehr als 10 Watt Strahlungsleistung ist eine Standortbescheinigung erforderlich. Diese ist bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) zu beantragen. Wenn die Bundesnetzagentur eine Standortbescheinigung erteilt, bestätigt sie damit auch, dass bei dem geplanten Betrieb der Funkanlage die gesetzlichen Grenzwerte überall dort eingehalten werden, wo sich Personen aufhalten können. Die Standorte, für die eine Standortbescheinigung erteilt wurde, werden in unregelmäßigen Abständen ohne Kenntnis der Betreiber durch die BNetzA am Installationsort überprüft.

Detaillierte Infos zu Standortbescheinigungen sind wie folgt zu finden:  
[https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/EMF/Standortbescheinigung/funkanlagen-node.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/EMF/Standortbescheinigung/funkanlagen-node.html)

### **Was kann der ADK tun?**

Der wissenschaftliche Dienst des Deutschen Bundestags hat 2019 eine Arbeit mit dem Titel „Verfassungsrechtliche Vorgaben für kommunale Maßnahmen zum Ausbau von Telekommunikationsinfrastruktur“ veröffentlicht (Aktenzeichen: WD 5 – 3000 – 004/19 vom 6. Februar 2019). Ein wesentlicher Kernsatz der Arbeit lautet: „Die Vorgaben in Art. 87f Abs. 1 GG (Anmerkung: Grundgesetz) verpflichten den Bund zur Gewährleistung, dass privatwirtschaftliche Unternehmen dauerhaft flächendeckend angemessene und ausreichende Telekommunikationsdienstleistungen erbringen.“

Neben den klassischen Hoheitsaufgaben tritt die Gewährleistung flächendeckend angemessener und ausreichender Dienstleistungen im Sinne von Art. 87f Abs. 1 GG und die Förderung des Wettbewerbs. Diese Aufgaben nimmt vor allem die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) wahr.

In der o.a. Arbeit wird des Weiteren ausgeführt, dass der Bund Verwaltungsträger für Hoheitsaufgaben im TK-Bereich ist. (Quelle: Art. 87f Abs. 2 S. 2 GG)  
Den Landesverwaltungen und in der Folge den Kommunalverwaltungen fehlt damit die Kompetenz zur Wahrnehmung entsprechender hoheitlicher Aufgaben.

Im Umkehrschluss ist festzustellen, dass die Landkreise keine direkte hoheitliche Steuerungsmöglichkeit für den Mobilfunkausbau haben.

### **Information und Kommunikation zu 5G**

Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg hat am 4. November 2020 eine „Informationsoffensive Mobilfunk und 5G“ gestartet. Ziel ist es, sachlich fundierte und einfach verständliche Informationen zum Mobilfunkausbau und 5G in Baden-Württemberg zur Verfügung zu stellen. Durch die Bereitstellung verschiedener Angebote sollen sich Bürgerinnen und Bürger informieren können, ebenso auch Städte und Kommunen. Die Informationen werden auf folgender Homepage gebündelt:  
<https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/innovation/informationsinitiative-mobilfunk-und-5g/>

Das Bundesamt für Strahlenschutz bietet alle zwei Wochen eine Online-Sprechstunde für Bürgermeister/innen, Landräte/innen und kommunale Mitarbeiter/innen an. Dort können Fragen gestellt werden. Es wird gebeten, sich bis spätestens zwei Tage vor der jeweiligen Sprechstunde formlos per E-Mail über [kemf@bfs.de](mailto:kemf@bfs.de) anzumelden und Ihre Fragen möglichst vorab mitzuteilen. Die Termine sind unter folgendem Link abrufbar: <https://www.bfs.de/DE/themen/emf/kompetenzzentrum/online-sprechstunde/online-sprechstunde.html>

## **Schluss**

Wie wichtig ein leistungsfähiges Internet und eine funktionierende Mobilfunkversorgung sein kann, hat uns die Corona-Pandemie vor Augen geführt. Das Arbeiten im Home-office nahm sprunghaft zu und Homeschooling musste quasi „aus dem Stand heraus erfunden bzw. entwickelt“ werden.

Die beiden vorstehend genannten Beispiele sind auf eine moderne, verlässliche und leistungsfähige digitale Infrastruktur als Fundament angewiesen. Gleiches gilt für nahezu alle Bereiche der Wirtschaft und da auch die privaten Anwendungen stetig zunehmen, gilt Gleiches auch für das private Umfeld.

Es ist davon auszugehen, dass die zu übertragenden Datenvolumina in Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung weiter rasant ansteigen werden. Prognosen zeigen klar diesen Trend auf.

5G Mobilfunktechnik ist eine von mehreren Schlüsseltechnologien der digitalen Transformation. Die fortschreitende Digitalisierung wird in unserer Gesellschaft weiter ihren Lauf nehmen. Umso wichtiger ist es, die anstehenden Herausforderungen zu erkennen, sich ihnen zu stellen und wo immer möglich, steuernd aktiv zu sein.

Beschlussauszüge sind zu übersenden an:

Vertagungsfähig

Ulm, 28. November 2020

**Anlage**

keine