



BESCHLUSSVORLAGE

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

Beratungsgremium

Kreistag

Die Sitzung ist am

17.07.2023

öffentlich

Beratungsgegenstand:

Breitbandbericht 2023

Beschlussantrag:

Der Kreistag nimmt den Breitbandbericht 2023 zur Kenntnis.

Heiner Scheffold
Landrat

Sachdarstellung:

Inhaltsübersicht

1. Breitbandausbau

- 1.1. Der kreisweite Backbone
- 1.2. Der flächendeckende Breitbandausbau – Glasfaser bis zu jedem Gebäude
- 1.3. Förderung des Breitbandausbaus durch Bund und Land
- 1.4. Gemeinsam stark! – Kommunen und OEW Breitband GmbH arbeiten beim Breitbandausbau zusammen
- 1.5. Die aktuelle Gigabit-Förderung des Bundes
- 1.6. Ausblick für den weiteren Ausbau – „ADK OEW 2.0“

2. Mobilfunk

- 2.1. Spitzengespräch mit Providern
- 2.2. Mobilfunkstandorte im Alb-Donau-Kreis
- 2.3. Kooperation des Landkreises mit der Netze BW GmbH

3. 5G-Projekt „Stadt – Land – Leben retten“

1. Breitbandausbau

1.1. Der kreisweite Backbone

Der Ausbau des kreisweiten Backbone – als zentrales Versorgungsnetz der Städte und Gemeinden – ist weit voran geschritten und mittlerweile nahezu abgeschlossen. Nachfolgende Tabelle verdeutlicht den Fortschritt beim Ausbau in den letzten Jahren:

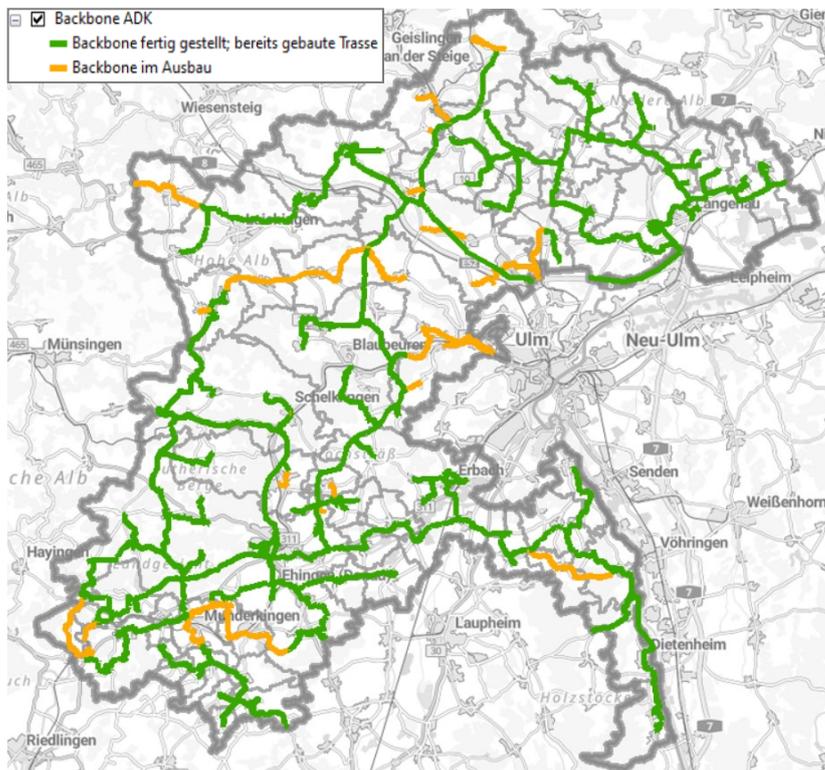
Ausbaustand Backbone	31.12.2018	31.12.2019	31.05.2020	31.05.2021	31.05.2022	30.04.2023
Backbone-Trassen mit Leerrohren	449,1 km	497,5 km	565,3 km	612,3 km	636,8 km	638,6 km
Backbone-Trassen mit Glasfaser	208,6 km	297,1 km	428,3 km	548,5 km	570,8 km	594,2 km
Backbone-Netz in Betrieb	157,3 km	248,8 km	269,7 km	383,9 km	459,3 km	517,2 km

Dass die geplante Ziellänge des Backbones mit 657 km noch nicht vollständig erreicht ist, liegt an folgenden Faktoren:

- In einigen Kommunen werden die Trassen des Backbones baulich, beziehungsweise netztechnisch noch hergestellt. Die in den jeweiligen Gemeindegebieten verlaufenden Trassen bilden einen Lückenschluss zwischen bereits in Betrieb genommenen Netzen und dienen zur Redundanz. Mit den Redundanz-Trassen wird die Ausfallsicherheit erhöht und deutlich verbessert. Die zeitlich etwas verzögerte Realisierung ist nicht projektkritisch.
- Verschiedene Kommunen haben einen Teil der erforderlichen Arbeiten bereits umgesetzt. Die fehlenden Komponenten (z. B. Kabelarbeiten) werden aus wirtschaftlichen und netztechnischen Gründen im Zusammenhang mit den weiteren Netzausbauarbeiten, beziehungsweise mit der Fertigstellung der gesamten passiven Netzinfrastruktur realisiert.
- In mehreren Kommunen konnten die signalführenden Trassen zu den Points of Presence (POP's) in die Förderung für den Ausbau der „Weißen Flecken“ genommen werden. Nach Fertigstellung werden diese Zuführungstrassen als Teil des kreisweiten Backbones betrachtet und statistisch hierfür erfasst.

Nach Abschluss aller Ausbauprojekte, welche Backbone-Trassen oder signalführende Trassen beinhalten, wird die geplante Länge des kreisweiten Backbone-Netzes erreicht sein. Die aktuelle Marktlage in der Bau- und Netztechnikbranche sowie die Lieferkettenschwierigkeiten können die zeitliche Umsetzung der Projekte beeinflussen und verzögern. Eine zuverlässige Aussage, bis wann der kreisweite Backbone auf allen Trassenabschnitten das Signal in Lichtgeschwindigkeit über den Kreis verteilt, kann derzeit nicht abschließend getroffen werden.

Die folgende Kartenübersicht (Quelle: Landratsamt Alb-Donau-Kreis) stellt den aktuellen Ausbaustand (April 2023) beim kreisweiten Backbone dar:



Dank des Engagements der Städte und Gemeinden wird nach Fertigstellung des kreisweiten Backbones jede Kommune im Alb-Donau-Kreis mit einem oder mehreren Anbindungspunkten an das zentrale Versorgungsnetz – dem kreisweiten Backbone – angeschlossen sein.

1.2. Der flächendeckende Breitbandausbau – Glasfaser bis zu jedem Gebäude

Im Rahmen der Gigabitstrategie hat die Bundesregierung das Ziel formuliert, dass bis zum Jahr 2030 eine hochleistungsfähige, ökologisch nachhaltige und sichere digitale Infrastruktur flächendeckend ausgebaut werden soll.

Im Alb-Donau-Kreis soll dieses ambitionierte Ziel tatsächlich auch erreicht werden. Ein Glasfaseranschluss soll so selbstverständlich sein, wie wir es vom Anschluss für Strom, Wasser und Telefon kennen.

Dort wo es förderrechtlich erlaubt war, haben die Städte und Gemeinden beim Backbone-Ausbau bereits die erforderliche Leerrohrinfrastruktur für den Flächenausbau oder FTTB-Ausbau (Fibre to the building) verlegt. Ebenso wurden kommunale oder von Dritten durchgeführte Tiefbaumaßnahmen für die Verlegung von Breitband-Leerrohren (= Mitverlegung) genutzt.

Zum 30. April 2023 wurde folgender Stand beim Ortsnetz-Ausbau (FTTB-Ausbau) von den Kommunen gemeldet:

Ausbaustand FTTB-Ausbau	31.05.2021	31.05.2022	30.04.2023
FTTB-Trassen mit Leerrohren	101,4 km	116,8 km	128,6 km
FTTB-Trassen mit Glasfaser	55,6 km	59,6 km	73,4 km
FTTB-Trassen in Betrieb	45,7 km	53,4 km	56,4 km

Über die derzeit schon in Betrieb stehenden Ortsnetze sind bereits an mehreren hundert Adressen in den Städten und Gemeinden Bandbreiten von 1 Gigabit pro Sekunden möglich. Viele Unternehmen, aber auch private Anschlussnehmer können zwischenzeitlich in Gigabitgeschwindigkeit im weltweiten Netz surfen.

Die Städte und Gemeinden sowie die OEW Breitband GmbH – unterstützt durch Komm.Pakt.Net und die Breitbandkoordination im Landratsamt Alb-Donau-Kreis – werden den Breitbandausbau in unserem Landkreis weiter fortsetzen.

Überall dort, wo noch keine gigabitfähigen Anschlüsse zur Verfügung stehen, erfolgt in den nächsten Jahren der Ausbau und die Herstellung von Glasfaserhausanschlüssen. Bereits verlegte Leerrohrinfrastrukturen und die vorhandene passive Netzinfrastrukturen werden genutzt und in Wert gesetzt.

Offene Gräben, Bau- und Kabelarbeiten in den Straßen unserer Städte und Gemeinden werden uns in den kommenden Jahren weiter begegnen.

Doch mit diesem Infrastrukturausbau schaffen wir die Grundlagen für eine zukunftsfähige und leistungsfähige Internetversorgung. Die Chancen für Unternehmen, Betriebe und Schulen im Wettbewerb verbessern sich und für mehr Lebensqualität im beruflichen und privaten Bereichen ist gesorgt.

Beim Übergang vom Backbone-Ausbau hin zur Herstellung von Glasfaseranschlüssen zu den Gebäuden, sind auch im Berichtswesen neue Konstanten zu implementieren.

Die Breitbandkoordination im Landratsamt Alb-Donau-Kreis wird im Jahr 2023 ein geändertes Controlling entwickeln und einführen. Die Abfrage von Trassenlängen tritt dabei in den Hintergrund – zukünftig steht die Erhebung der Anzahl an vorbereiteten oder vollständig hergestellten Glasfaserhausanschlüssen im Hauptfokus.

1.3. Förderung des Breitbandausbaus durch Bund und Land

Der Breitbandausbau in der Fläche gelingt nur mit Unterstützung durch die verschiedenen Förderprogramme der Bundesregierung und des Landes Baden-Württemberg.

Folgende Übersicht macht deutlich, von welchen Gesamtinvestitionskosten bei der Förderantragstellung ausgegangen wurde und in welcher Höhe bisher Fördergelder für den Ausbau vom Bund und dem Land Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt werden:

		Anzahl Anträge	geplante Gesamtkosten	Bisher bewilligte Förderung
Originäre Landesförderung für Backbone, FTTC-Ausbau, vereinzelt FTTB-Ausbau		191	89,85 Mio. €	39,66 Mio. €
Förderprogramm Weiße Flecken (Breitband-Richtlinie)		69	110,36 Mio. €	55,22 Mio. €
				44,12 Mio. €
Förderprogramm Graue Flecken (Gigabit-Richtlinie)		2	314,29 Mio. €	157,15 Mio. €
				125,72 Mio. €
Gesamtkosten			514,50 Mio. €	421,87 Mio. €

Die tatsächlichen Gesamtinvestitionskosten stehen in den einzelnen Projekten erst nach Abschluss der erforderlichen öffentlichen Ausschreibungs- und Vergabeverfahren für die Planungs- und Bauleistungen fest. In den letzten Jahren lagen die tatsächlichen Kosten zum Teil deutlich über den kalkulierten Aufwendungen. Grund dafür ist die veränderte Marktlage in der Bau- und Netztechnikbranche und die damit verbundenen höheren Kosten für Dienst- und Bauleistungen sowie Material.

1.4. Gemeinsam stark! – Kommunen und OEW Breitband GmbH arbeiten beim Breitbandausbau zusammen

Die Projekte in den Kommunen für den Ausbau der „Weißen Flecken“ (< 30 Mbit/s im Download) sind weiter vorangekommen. In mehreren Städten und Gemeinden ist mit dem Ausbau begonnen. Erste Teilnetze konnten bereits in Betrieb genommen werden.

In fast allen Projekten sind zwischenzeitlich die Planungs- und Ingenieurleistungen vergeben oder die Ausschreibungs- und Vergabeverfahren sind bereits gestartet. Komm.Pakt.Net führt auf Wunsch die erforderlichen öffentlichen Ausschreibung für die Kommunen durch.

Mit dem Ausbau der „Weißen Flecken“ können in 32 Städte und Gemeinden rund 4.150 Adresspunkte einen Glasfaserhausanschluss erhalten.

Die OEW Breitband GmbH hat Anfang Juli 2022 zwei Förderanträge zum Ausbau der „Grauen Flecken“ im Alb-Donau-Kreis gestellt. Das zum damaligen Zeitpunkt gültige Förderprogramm des Bundes definierte Adressen, die mit weniger als 100 Mbit/s im Download versorgt sind, als förderfähig.

Für 61 Gemarkungen in 33 Kommunen vereinbarten die jeweiligen Kommunen mit der OEW Breitband GmbH die Kooperation für den weiteren Ausbau.

Die Zuwendungsbescheide in vorläufiger Höhe des Bundes erhielt die OEW Breitband GmbH für die beiden Förderprojekte am 12. Oktober 2022. Die Bescheide über die Mitfinanzierung durch das Land Baden-Württemberg wurden in einer Feierstunde am 6. Dezember 2022 von Digitalisierungsminister Thomas Strobl überreicht. Die vorläufig zugesagten Bewilligungen für die beiden Förderanträge belaufen sich auf insgesamt 282,87 Mio. EURO.

Entsprechend der Gebietsaufteilung bei der Förderantragstellung werden auch die erforderlichen Planungs-, Ingenieur- und Bauleistungen europaweit für die beiden Projekt-Cluster SÜD und NORD im Alb-Donau-Kreis ausgeschrieben.

Die OEW Breitband GmbH plant mit dem Beginn des Ausbaus im Cluster SÜD ab Herbst 2023. Im Cluster NORD ist der Start des europaweiten Auswahlverfahrens für Mitte Juni 2023 vorgesehen. Auch hier wird in einem mehrmonatigen Verfahren ein möglicher Generalübernehmer ausgewählt.

Rund 20.000 Adresspunkte werden durch den Ausbau der OEW Breitband GmbH einen Glasfaserhausanschluss erhalten.

1.5. Die aktuelle Gigabit-Förderung des Bundes

Nach dem unverhofften Förder-Stopp am 17. Oktober 2022 war es erforderlich, dass das BMDV rasch auf Basis der im Juli 2022 veröffentlichten Gigabitstrategie ein Nachfolge-Förderprogramm in Kraft setzt.

Dank des Engagements des Deutschen Landkreistages waren die Landkreise im ganzen Bundesgebiet von Anfang an über die Eckpunkte der geplanten künftigen Gigabit-Förderung informiert. Formulierten Bedenken, aber auch konstruktive Verbesserungsvorschläge wurden eingebracht, jedoch leider vom Bund in zentralen

Punkten nicht entsprechend berücksichtigt.

Das BMDV veröffentlichte am 3. April 2023 die neue Gigabit-Richtlinie des Bundes 2.0 (Gigabit-RL 2.0) vom 31. März 2023 und startete zeitgleich den Förderaufruf für das Jahr 2023. Die wesentlichen Neuerungen im Förderprogramm sind:

- **Verpflichtende Durchführung von Branchendialogen**
Gespräche mit Telekommunikationsunternehmen vor dem Start eines Markterkundungsverfahrens und als Voraussetzung für einen Förderantrag auf Beratungsleistungen (im Jahr 2023 ist diese Verpflichtung ausgesetzt)
- **Markterkundungsverfahren mit Flexibilisierung**
Telekommunikationsunternehmen können im Markterkundungsverfahren ihre Ausbauankündigung mit einer Bedingung verknüpfen. Demnach wird die Ausbauankündigung vom Erreichen einer Vorvermarktungsquote von üblicherweise 40 % während einer Vorvermarktungsphase von 6 Monaten abhängig gemacht.
- **Zwei Förderaufrufe je Kalenderjahr**
(in 2023 gibt es nur einen Förderaufruf)
- **Einführung von Länderbudgets**
Verteilung des Gesamtbudgets des Bundes (in 2023: 3 Mrd. Euro) auf die Stadtstaaten und Flächenländer.
Landesbudget 2023 für Baden-Württemberg: 320.000 Mio. Euro
- **Einführung eines Kriterienkatalog zur Feststellung der Förderwürdigkeit**
Bewertung aller Anträge anhand von 4 Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung.
Förderwürdigkeit für vorrangige Bewilligung (Fast Lane): > 300 Punkte
- **Fast Lane und Slow Lane**
Fast Lane: Vorrangige Bewilligung von Förderanträge mit > 300 Punkten.
Slow Lane: Bewilligung von Förderanträgen mit < 300 Punkte über Restmittel im Länderbudget beziehungsweise über bundesweit vorhandenes Restbudget (nach einer bundesweiten Bewertung).

K R I T E R I E N	Nachholbedarf • Anteil Weißer Flecken • Gewichtung: 40 %	Synergienutzung • Verbleibende Versorgungslücken • Gewichtung: 25 %	K A T A L O G
	Digitale Teilhabe • Einwohnerdichte • Gewichtung: 20 %	Interkommunale Zusammenarbeit • Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit • Gewichtung: 15 %	

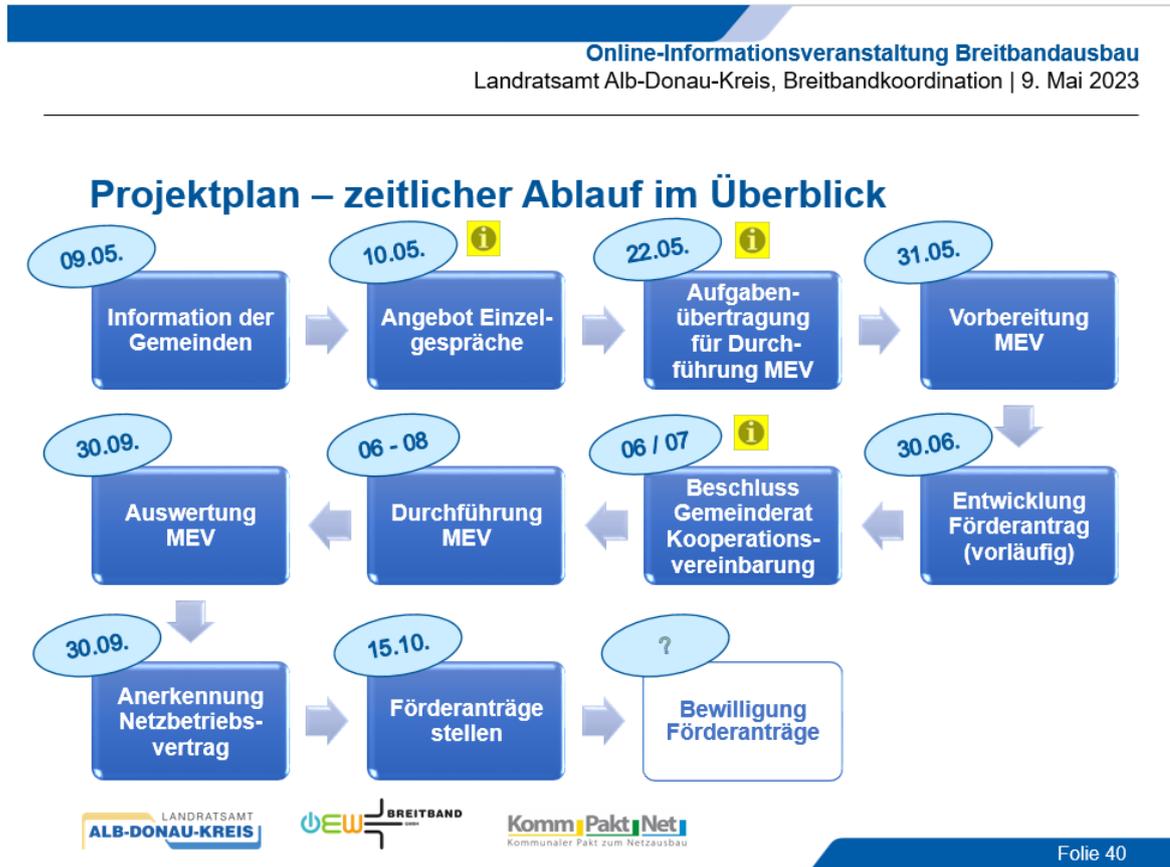
Mit der neuen Gigabit-Richtlinie wird dem eigenwirtschaftlichen Ausbau Vorrang eingeräumt. Ebenso sollen die zur Verfügung stehenden Mittel vorrangig dort eingesetzt werden, wo ein hoher Nachholbedarf (= viele weiße Flecken) besteht.

Das bedeutet: wer in den letzten Jahren seine Hausaufgaben im Breitbandausbau gemacht hat, aber noch nicht vollständig mit gigabitfähigen Anschlüssen versorgt ist, wird nun über die Bewertung „nach hinten durchgereicht“.

1.6. Ausblick für den weiteren Ausbau – „ADK OEW 2.0“

Die OEW Breitband GmbH erweitert ihr Engagement beim Breitbandausbau im Verbandsgebiet und konkret in unserem Landkreis. Die erforderlichen Eigenmittel hierfür sind vorhanden.

In den nächsten Wochen und Monaten sind die erforderlichen Schritte bis hin zur Förderantragstellung festgelegt:



Der Zeitplan ist straff!

Jedoch gilt es, den begonnen erfolgreichen Breitbandausbau in unserem Landkreis fortzusetzen und die hierfür erforderlichen Fördermittel des Bundes und des Landes Baden-Württemberg zu nutzen und vor allem zu sichern.

Die Breitbandkoordination arbeitet weiterhin gut und vertrauensvoll mit Komm.Pakt.Net und der OEW Breitband GmbH sowie allen in den Prozessen Beteiligten zusammen.

2. Mobilfunk

2.1. Spitzengespräch mit Providern

Am 18. Januar 2023 fand ein Spitzengespräch mit Vertretern der Telekom Deutschland, der Vodafone und der Telefónica statt. Ebenso war die Netze BW GmbH als Partner des Landkreises eingeladen. Herr Landrat Scheffold unterstrich im Gespräch, dass ein leistungsfähiger, flächendeckender und zuverlässiger Mobilfunk ebenso wichtig ist, wie beispielsweise der Breitbandausbau.

Die drei genannten Provider haben dem Alb-Donau-Kreis ihre jeweiligen Ausbauplanungen vorgestellt. Erfreulich ist zu bewerten, dass die Provider in Zukunft enger miteinander kooperieren wollen. Die Rolle des Landkreises ist es, koordinierend tätig zu sein und gegebenenfalls eine Vermittlerrolle in Einzelfällen einzunehmen. Es wurde vereinbart, dass jährlich ein Gespräch mit den drei Providern für einen gemeinsamen Austausch stattfinden soll.

2.2. Mobilfunkstandorten im Alb-Donau-Kreis

Provider	Mobilfunk-Standorte im Alb-Donau-Kreis	davon in Betrieb mit Mobilfunkstandard 5G
  	221	105

Quelle: Daten der Provider

Die drei großen Provider planen 2023 an über 80 Standorten im Alb-Donau-Kreis 5G-Standorte auszubauen. Dabei werden weit überwiegend vorhandene Standorte für die 5G-Nutzung ertüchtigt.

2.3. Kooperation des Landkreises mit der Netze BW GmbH

Im Jahr 2021 wurde eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Netze BW GmbH und dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis geschlossen.

Ergänzend zu den Ausbauplanungen der Provider Telekom Deutschland, der Vodafone und der Telefónica hat die Netze BW GmbH für das Jahr 2023 den Ausbau und die Fertigstellung von acht Mobilfunkeinrichtungen im Landkreis geplant:

Gemeinde	Ausbaustand / Planungen
Allmendingen	Mitnutzung bestehender Infrastruktur
Blaubeuren	Bauantrag gestellt
Dietenheim	Mitnutzung bestehender Infrastruktur
Dornstadt	Fertigstellung bis Ende 2023 (Entwurfsplanung KW 24)
Obermarchtal	Fertigstellung bis Ende 2023 (Bauantrag eingereicht)
Staig	Fertigstellung bis Ende 2023 (Bau ab Oktober 2023)
Westerheim	Entwurfsplanung in der Revision

3. **5G-Projekt „Stadt – Land – Leben retten“**



Über das Projekt, das zusammen mit der Stadt Ulm und dem Landkreis Neu-Ulm beim Bund zur Förderung beantragt wurde, gibt es folgende aktuelle Informationen:

Für alle drei Kernarbeitspakete "Notruf", "Erste Hilfe" und "Einsatzkräfte" sind zwischenzeitliche Demonstratoren am Start. Zudem sind verschiedene Tests geplant, die entsprechend von der Evaluierung begleitet werden.

- **Notruf**

In der Integrierte Rettungs- und Feuerwehrleitstelle Ulm (ILS Ulm) ist mittlerweile an vier Disponentenarbeitsplätzen (zwei Schulungs- und zwei Produktiv-arbeitsplätze) eine Beta-Version der Übersetzungslösung im Einsatz. Die Arbeiten für die Videoanbindung laufen.

- **Erste Hilfe**

Bei einer MANV-Übung (Übung mit Massenansturm an Verletzten) der DRK Landesschule Ulm und der Feuerwehr Ulm, Abteilung Söflingen, am 3. Juni 2023 wird der Notruf mit Übersetzung getestet und zur Lageerkundung eine kleine Drohne eingesetzt.

Ferner wird am 22. Juni 2023 der erste Flug mit der „Songbird“ bei einem Feuerwehrszenario in Ulm-Söflingen stattfinden (Livestream der Drohnenbilder in die ILS Ulm und auf das Tablet der Einsatzleitung).

- **Einsatzkräfte**

Am 21. Juni 2023 werden wir im Daimler Forschungszentrum am Oberen Eselsberg unsere Telemetrieinheiten testen (Ortung der Einsatzkräfte und Überwachung der Vitaldaten über "Ampelsystem"). Es ist geplant, die Sensorik am Schwörmontag zum Einsatz zu bringen.

5G	Live-Video (HD, mission critical) vom Anrufenden	Spracherkennung und Übersetzung mittels Edge-Computing	Hoch automatisierte Drohnen mit Material-Deployment	Mobile Sensornetze	Telemetrie
4G	Fotos von Anrufenden		Hinzuziehung weiterer Ersthelfenden (FirstAED)	<ul style="list-style-type: none"> Elektronische Nachalarmierung Bodycams 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatzkräfte-Tracking Dokumentation via Spracherkennung
Status Quo	<ul style="list-style-type: none"> Telefonischer Notruf Standort via Smart Locator / AML 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatzmittelkette durch Stichworte Übertragung der Informationen an Einsatzwagen 	<ul style="list-style-type: none"> Anleitung lebensrettender Maßnahmen Hinzuziehung von Fachpersonal (HvO über FirstAED) 	<ul style="list-style-type: none"> Manuell gesteuerte Drohnen Zugriff auf Repositorien (z.B. Rettungskarte) 	<ul style="list-style-type: none"> Technisches Einlesen und Übermittlung von Krankenkassenkarten Elektronische Klinikanmeldung Elektronische Dokumentation
	Notruf 		Erste Hilfe 	Einsatzkräfte 	

Quelle: Homepage Rettungsbürger in Ulm

Informationen und viele Bilder über das Projekt sind auf der Homepage [Start - 5G - RETTUNGSBÜRGER:IN ULM \(5g-rettungsbuerger.de\)](http://5g-rettungsbuerger.de) eingestellt.

Kosten und Finanzierung

- a) Einmalige Kosten €
Für Leistungen externer Dienstleister sind im Haushalt 2023 Aufwendungen von 25.000 Euro vorhanden. Die Beauftragung erfolgt bedarfsorientiert vom Fachdienst Ländlicher Raum, Kreisentwicklung und bezieht sich auf Leistungen die übergreifend im Projekt „Breitbandausbau im Alb-Donau-Kreis“ notwendig sind (z. B. Daten für GIS, bisherige Planungsdaten).

Zur Finanzierung der Geschäftsstelle für das 5G-Projekt „Stadt – Land – Leben retten“ sind 25.000 Euro im Haushalt 2023 eingeplant.

- b) Lfd. Kosten - keine

Personalbedarf

0 Stelle

Gäste und Sachverständige:

keine

Beschlussauszüge sind zu übersenden an:

Vertagungsfähig

Ulm, 16. Juni 2023

Anlage

keine