

### Glasfaserversorgung und Mobilfunk in der Region - Status quo

Fabian Weiblen, Telekom

- Die Region Südwest: früher lief viel zentral in Berlin, Heute mehr regionale Teams.
- Bereich Donaueschingen betreut auch unseren Bereich Tübingern, Reutlingen, Zuollernalb. Frau Carina Storz auch heute dabei.
- Ausbaustrategie der Telekom, mittlerweile private Unternehmen Glasfaser durhc verschiedene Bausteine
- Eigenfinanzierter Ausba

In übingen 3 Ausbaubereiehc. 20T Haushalte werden aktuell ausgebaut. Es wird immer kurzfristiger, auch aufgrund der Konkurrenz auf dem Markt. Koordination wird aber auch schwieriger

Landkreis Rottweil, z.b. wurden 100 Gewerbebebegiete mit Förderung erschlossen

- Geförderter Ausbau: Deckungslücke und Betreibermodell
- Kooperatonen, z.B. mit Stadtwerken. Durch regioale Stadtwerke, bauen infrastrukdud, bieten auch eine Modelel an. Zusammen mit Telekom dann Ausbau des Glasfasernetze.
- Vermeidet Parallelausbau, Ineffizienz
- Auslastung: hohe Kosten, aber noch wenige genutzt.
- Kämpfen damit, dass Kundne von Kiupfer auf Glasfaser wechseln.
- Stadtwerke eher: Fiber to the building: FTTB
- Telekom: Fiber to the Home: Glasfaser bis in die Wohnung, Netzebene 4, in Hausinfrastrukut. Gerade bei Mehrfamilienhaus wird es tricky. Eiiigentümer zustimmungen notwendig, daher längere Dauer.
- Warum Glasfaser: immer MEHR online: Shopping, Streaming, Recherche, Messaging, Gaming, Homeoffice, Communities, etc.
- Ziel: in 2024 und auch in 2027 2,5 Mio Haushalte pro Jahr ausbauen.
- Auslastung: Bis 2027 1 Mio. in 2024 ca. 400 Thaushalten
- Im Schnitt 30-40K Haushalte ausbauen. Derzeit verfügbare Bandbreiten zu sehen über
- Ziel bis 2020 soll das Bundesgebiet komplett ausgebaut werden. Ist aber unwahrscheinlich. Alle Wettbwerebre zusammen sind bei ca. 1,5 Mio.
- Ausbau sehr schwierig. Fokus auf Großstädte.
- Ländlicher Bereich eher teurer, da Fördermittel notwendig. Wird also weiterhin langsam bleiben
- Wholesalepartner als Anbieter bei Telekom mit dabei: O2;1+1, etc.
- Fragen:
  - Weiße Flecken auf der Alb sind für Sie unterste Priorität. Telekom agiert nach Wirtschaftlichkeit „Business Case“.
- Ergänzung Fr. Armbrust-Hikel Landkreis hätte sich gewünscht, dass Abstimmung im Vorfeld besser läuft, Bereiche aufteilt und nicht nur Rosinen rauspicken, also auch Randbereiche aufnehmen.
- Abstimmung mit Tiefbauämtern: beim Baggern erwischt man dann auch Gasleitung, etc. Wunsch: zu den Wirtschaftlichen Zielen auch die sozialen Aspekte einfließen lassen.

### Telemedizin: Digitale Therapeutika (DTx), Prof. Dr. Hans-Peter Zenner und Benedikt Zenner, Digitineers GmbH und Co KG

- Klinische Wirksamkeit nachgewiesen. Kosten für solch eine Prüfung, z.B 120 Mio. EUR. Jede Versuchsperson bekam 8KEUR ausbezahlt
- Z.B. Schwindel: DTX simuliert Bewegung, die den Schwindel unterdrückt. Benutzeroberfläche sätndig mitServer in Verdbingung, u.a .Datenschutz-/sicherheit. Enorme Daten bewegt.
- Sensomotorische Hirnsimulation. Responderrate 88%. In Medizin sehr gut. Die restlichen 12% machen die Bewegung nicht. Bidirektional cloud-streaming: Zeitauflösung in ms-bereich, daher schnelle Verbindung notwendig. Datenmenge ebessn gigantisch. Dazu viele weiter Regulatorien müssen erfüllt werden.

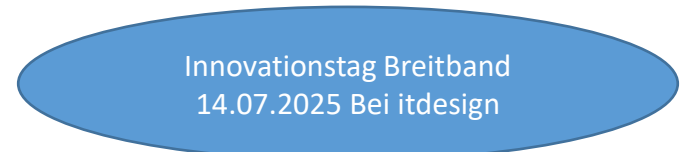
### Begrüßung und Grußworte

Robin Morgenstern, Vize-Präsident der IHK Reutlingen sowie CEO MORGENSTERN AG

- Tübinger Innovationstage sehr gut besucht, weit über den Erwartungen.
- Beide Geschäftsführer von itdesign bei der Veranstaltung dabei.
- Landkreis Tübingen, Frau Armbrust-Hikel, große Unterstützung in Vorbereitung der InnoTage auch als Verantwortliche bei Breitband. Internetanbindung ist Sache der Privatwirtschaft:
- So auch Herr Weiblen von Telekom dabei: Stand zum aktuellen Ausbaue
- Dr. Stefan Engelhard gibt Einblick, wo stehen wir bei Breitband. IHK RT hat den Hut auf federführend. Herr Epp unterschreibt aktuell bei Herrn Strobl den Pakt zur Koordination und Zus'arbeit für Ausbau....
- Einblick in die unterschiedlichen Bereiche.
- Wozu Bandbreite? Grundelement der Infrastruktur. Rechtlich: nicht Land/ Staat, sondern Privatwirtschaft
- Reaktionszeit wird immer wichtiger
- Grundvoraussetzung für die Wirtschaft und Innovation.
- Digitalisierungsausschuß: einladung an die Unternehmen, hier dabei zu sein. Unternehmen werdet „laut“, äußern sie sich.

Dr. Jörg Leute, Geschäftsführer itdesign GmbH

- Baustelle direkt vorm Haus, steht seit 2 Wochen es geht um Glasfaser. Warum geht's denn nicht weiter? Thema Koordination
- Im Bekanntenkreis: auch wenn man dann Glasfaser hat, dann funktioniert es oft auch nicht. Grund: Latenz. 1-5mms, sonst
- CRM: Abfragen laufen, wenn man Unternehmen kontaktieren. Ca 40 Abfragen, daher benötigt man Glasfaser für die Geschwindigkeit
- itDesign macht auch Projektmanagment gerade bei Unternehmen, die viele Projekte machen: Projektportfoliomanagement. Untestütztuzt mit Beratung und Software. Z.b. Meisterplan.com. Auch hierfür geringe Latenzen notwendig und Bandbreite.



### Glasfaserversorgung und Mobilfunk in der Region - Status quo

Stefan Engelhard Frese, IHK Reutlingen

- Zum Thema Latenz: Verschiebung Rechenzentrum von London nach Bergamo: funk ist um 1/3 schneller. Hier geht es kleine Datenpaketchen.
- Federführung der 12 IHKS BA-Wü.
- Beteiligung an Messowche und Suche nach Standorte
- Kampagne erfolgreich, aber vermutlich die Abdeckung noch etwas schlecht. Bei 4G und 5G sieht man Fortschritte, aber die nicht abgedeckten sollten angegangen werden.
- 5G-Synergiewerk: 5G-Netz einfach an die Laterne ranmachen. Neue Wege gehen. Siehe Marakesch: funkmasten wird mit Palmenblättern verziert, keiner stört sich. Damit Akzeptanz erhöhen.
- Forderungen Landatgswahl, Wahlprüfsteine Breitband: Glasfaser allein reicht nicht. Mobilfunk und neue Technologiein müssen gedacht . Mit Breitband und Digitalisierung zum Erfolg
- 17.Juli Glasfaserpakt, u.a Herr Epp, Landratsamt, dabei
- Weiterbildung: Konzept ausgebaut. Früher nur Südtiroler da, die wussten, wie es geht. Aufholen Beteiligung an Ausarbeitung
- Zukunftsfelder mit Breitband als Enabler.

### Echtzeitanwendungen in Zukunftsfeldern

5-Minuten Kurzvorträge regionaler Unternehmen

Moderation: Robin Morgenstern

Funkmast auf der IHK war auch eine Herausforderung. Dialog mit den Nachbarn

### Gebäudeautomation: Gebäudeenergie-Monitoring und -Steuerung in Real-Time, Michael Gross, Preflet GmbH

- Startup 2023 in RT gegründet. KI-geschützte für energieeffizientes Gebäudemanagement. Ziel u.a. Optimierungen am Gebäude
- IoT Geräte: kommunizieren mit internet, Tuaschen Daten aus. Digitale/ Analoge Zähler, Sensoren, etc. Asuwerten derer Daten per WIFI, WLAN, etc. An Daten Cloud übermittelt.
- Viele Geräte in einem Netz verwalten. Geräte haben geringen STromverbrauch
- Auswertung z.b. Wetterdaten, für PV dann auch Strombezug/-preise, etc.
- KI-Modell: Künstliches neuromales Netz
- IOT-LLM, ebenso mit AI Agent ausgestattet.
- Vorteil: Echtzeitüberwachung des Gebäudes

### Mobility: Community-based Mobility, Dr. Benedikt Krams, Match Rider

- Softwareentwickler, Menschen stärker mit bedenken.
- Schwerpunkt auf ländlichen Raum fehlen Mobilitätslösungen. DIY: jeder kann eine Mobilitätslösung sofort selbst anbieten
- Ridesharing: feste Route und Haltepunkte (MatchPoints). Vorteil: Zuverlässig. Nach der Sommerpause wird es eine neue Plattform geben, auf der viele Anbieter zusammen Fahren anbieten in ganz Ba-Wü
- Projekt mit deer in Calw: Shuttle -ervie mit Livetracking zu Echtzeit, Verspätung, etc.
- Bürgerbus: KI-Vorhersagen für den Bürgerbus.

### Logistik: Robotische Lösungen mit 5G-Netzen, Thorge Lackner, [Werk150](#) und ggf. [Symovo GmbH](#)

- Privat 5GNetze ein Gamechanger für mobile Robotik?
- Öffentliche gemeinsam genutzte Infrastrukutr von Mobilfunkanbietern betrieben
- Private (Inudstrie): Liznzenzen müssen gekauft werden. Nutzungsrechte für 10 – 15 Jahren kaufen. Ca 1500 Eur für ca. 800m<sup>2</sup>
- Fehlerhafte Mobilfunkantenne aus 4G hat das 5G-Netz beeinträchtigt. Vorteil: auf dem eigenen Grund, darf man selbst voll nutzen und bestimmen.
- Symovo: Fahrzeuge nun 5G-fähig und asugestaatt. Fahreloses Transportsystem. Warum? Ginge auch über WLAN.
- „SAP-Days“: Auf der Messe waren viele Kundne, die mit Handy eben auch Netz gebraucht haben, dann 5G eingesetzt und Problem sofort gelöst.

### Industrie: Einsatz von HoloLens in Konstruktion und Montage, Florian Wiest, CREATE 3D GmbH

- Digitaler Produktentwicklung
- Anruf Bosch und Fraunhofer in 2012 für diegitaler Brille,
- Wenn die „render-Geschweindiketi bei unter 30ms ist, dann kann es einemschlecht werden. Daher hier Gescwhindikeit notwendig.
- Machen digitale Zwillinge: simulieren, entwickeln, etc.
- 2017: DEKRA brazcte digitalen Zwillingen für eine 400 ha große Fläche: die Daten wurden mitServer auf LKW übermittelt. CREATE muss aber die Daten an Mutliuser senden.
- 2018 Virtuelle Strömungsmessung in Echtzeit
- 2024: auf Messe mit Interstuhl: 10 Produkte real, alles andere „digital“ . Neues Messeerlebnis. Game Changer!
- Rieseiges Potential: Prouktivität Faktor 10. Auch anderes Lernerlebnis. Alles in Echtzeit connected. Verbunden.