

5G Vorteile für Unternehmen

Höchste Bandbreite. Extreme Zuverlässigkeit. Sehr geringe Latenz.

Der neue Mobilfunkstandard 5G ist die Grundlage für die Digitalisierung und komplette Vernetzung aller Lebensbereiche aber vor allem der Industrie. Auch wenn im Vordergrund meist die 5G Vorteile für Endverbraucher diskutiert werden, so profitieren von den 5G Features doch am meisten Unternehmen, die Industrie 4.0 und IoT-Anwendungen. Insbesondere sprechen wir hier z. B. von der Automatisierung der Produktion, optimierter Roboter- und Maschinensteuerung, intelligenter Wartung sowie generell der Vernetzung und Steuerung von Produktion, Anlagen, Lagern und Logistik.

Diese 5G Vorteile führen Industrie und Unternehmen in ein neues Zeitalter

Datenraten von bis zu 10 GBit/s

- Latenzzeiten unter 5 ms
- Zuverlässigkeit bis zu 99,999 %
- Energieeffizienz mit Batterielaufzeiten bis zu 10 Jahren
- Dichte von bis zu 1 Million Endgeräte pro km²
- Kapazität von bis zu 10 TBit/s pro km²
- Positionierung bis auf unter 10 cm genau
- Nutzermobilität bis zu 500 km/h

5G-Anwendungen erfordern nicht alle oben aufgeführten Leistungsmerkmale in jedem Einsatzgebiet in derselben Weise. Stattdessen profitieren 5G-Szenarien je nach Anforderung ganz verschieden von den 5G Vorteilen. Die sehr viel höheren Datengeschwindigkeiten, die 5G bietet, sind also nicht immer vorrangig entscheidend für den reibungslosen Ablauf einer Anwendung.

Praxisbeispiele für den Einsatz der 5G Vorteile

Industrie

Einen sehr großen Nutzen der 5G Vorteile hat die Industrie 4.0 und das Internet of Things.



Unternehmen können dafür neben dem öffentlichen 5G Netz auch eigene sogenannte 5G-CampusNetze einsetzen. Höchste Geschwindigkeiten, garantierte Netzverfügbarkeit sowie extrem niedrige Latenzzeiten (< 5 ms) stellen reibungslose Abläufe sicher. Das sowie die vollständige Vernetzung von Maschinen und Geräten mittels Sensoren macht verschiedenste industrielle Anwendungen möglich:

- Vernetzung und Steuerung von Produktion/Anlagen/Lagern/Logistik
- Optimierte Roboter- und Maschinensteuerung
- Kommunikation der Maschinen in Echtzeit (M2M)
- Barrierefreier Handover selbstfahrender Logistikfahrzeuge
- Intelligente Wartung

Mobilität

Mit Hilfe der 5G Vorteile wird das autonome Fahren Realität. Voraussetzung dafür ist die direkte Kommunikation zwischen Fahrzeugen in Echtzeit sowie die hohe Verfügbarkeit der mobilen Datenanbindung. Aber nicht nur die Fahrzeuge selber werden mit der neuen Technologie intelligent vernetzt, sondern alle Verkehrsteilnehmer untereinander (V2X / vehicle-to-everything).

Zusätzlich funktioniert die mobile 5G Verbindung in sich bewegenden Fahrzeugen – also z. B. auf Auto- und Bahnfahrten – verlässlich sogar bis zu Geschwindigkeiten von 500 km/h.

Medizin

Insbesondere auf dem Land profitieren Patienten von Videosprechstunden mit dem Arzt. Außerdem machen 5G Vorteile digital ferngesteuerte OPs möglich. Dabei ist der Arzt nicht mehr physisch anwesend, sondern steuert mit Hilfe von Robotern das Skalpell mit chirurgischer

Präzision

aus der Ferne. Neben einer sehr geringen Latenzzeit ist dafür eine zuverlässige, störungsfreie Netzanbindung unerlässlich wie sie 5G bietet. Ein weiteres medizinisches Einsatzszenario sind vernetzte Rettungswagen, die Vitaldaten des transportierten Patienten an das angefahrne



Krankenhaus melden.

Stadt

In Städten punktet insbesondere die hohe Dichte, die 5G bietet. Das bedeutet, dass auf einem Quadratkilometer bis zu 1 Million Endgeräte gleichzeitig senden und empfangen können. Davon profitieren dichtbesiedelt, städtische Areale sowie Großveranstaltungen, bei denen auf engstem Raum mehrere zehntausend Nutzer gleichzeitig bedient werden müssen. Außerdem deckt 5G auch schwierige Situationen wie Häuserschluchten und im Gebäudeinneren ab. Auch viele Smart Cities-Anwendungen basieren auf 5G: Parkplatzmanagement, intelligente Straßenbeleuchtung und Ampeln sowie Mülleimer, die ihren Füllstand melden.

Landwirtschaft

Die 5G Vorteile helfen Landwirten effizienter und produktiver zu werden sowie gleichzeitig Kosten einzusparen. Eine intelligente IoT-Vernetzung von Maschinen, Geräten, Tierbestand und Feldern spart unnötige Wege, Kosten und Zeit. Vom 5G Ausbau profitieren Feldpflege, Anbau und Ernte, Tierhaltung, Gewässerüberwachung, der Einsatz von Robotern und Drohnen sowie selbstfahrende Landmaschinen.

Virtual / Augmented Reality

Die 5G Vorteile verhelfen Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) zum Durchbruch. Für beide Technologien spielen computererzeugte Inhalte eine zentrale Rolle. Bei VR taucht man vollständig in die künstliche, digitale Welt ein. Dagegen werden bei AR digitalen Elemente Teil unserer Realität. Nicht ganz so wichtig ist für beide Anwendungen die geringe Latenzzeit. Umso bedeutender aber die hohen Down- und Upload-Geschwindigkeiten, die das Herunter- und Heraufladen großer Datenmengen ermöglichen. Beispiele für solche Anwendungen sind:

- 360°-Videos (z. B. für virtuelle Rundgänge)
- AR Maintenance (Assistenzsysteme für Servicetechniker, die die Realität durch die visuelle Darstellung von Informationen zum Instandhaltungsprozess erweitern)
- 3D-Brillen mit Echtzeitdaten
- Virtuelles Einrichten mit Möbelstücken



- Virtuelle Umkleidekabinen (Anprobieren von Kleidungsstücken)

4G Ausbau weiter wichtig

Auch wenn die Netzbetreiber momentan viel Energie und Ressourcen in den 5G Ausbau investieren, läuft der noch nicht abgeschlossene 4G (LTE) Ausbau in der Fläche parallel mit Hochdruck weiter. Denn die bis Ende 2020 von der Bundesnetzagentur gesetzten Ausbauziele sind noch nicht abschließend erreicht. Insbesondere für Verbraucher ist der flächendeckende 4G Ausbau auch für die kommenden Jahre trotz 5G entscheidend: Denn viele Smartphones unterstützen die fünfte Mobilfunkgeneration noch nicht.

Ein anderer Grund, warum der Abschluss des 4G Ausbaus so wichtig ist: Im Moment funktioniert 5G nur in Verbindung mit 4G. Das heißt, dort wo 4G ausgebaut wird, ist das gleichzeitig die Vorbereitung auf 5G.

MPC Service GmbH

Hebelstraße 22 B D-69115 Heidelberg

Tel: +49 6221 90514-100

Email: info@mpcservice.com

Web: <https://www.mpcservice.com>



Find Us Online

[Diigo](#)

[Dropbox](#)

[Evernote](#)

[Postach.io](#)

[Pocket](#)

[Pinterest](#)

[Raindrop.io](#)

[Tumblr](#)

[Twitter](#)

[WordPress](#)

[About.me](#)

[Ello.co](#)

[Gravatar.com](#)

[Facebook](#)

[Youtube](#)

[Xing](#)

Citations

[justpaste.it](#)

[Trepup](#)

[Quponing](#)

[issuu.com](#)

[midibiz.com](#)

[citybyapp.com](#)

[nextbizthing.com](#)

[gogapless.com](#)

[Minds.com](#)

[solo.to](#)

Google Entities

[Drive](#)

[Drawings](#)

[Slides](#)

[Sheets](#)

[Google Sites](#)

[Docs](#)