



Digitale Hilfe gegen Fachkräftemangel:

5G-Campus-Netz aus dem Anhänger für die Baustelle

- Schnell, einfach und effizient bauen – 5G kommt auf der Baustelle zum Einsatz
- Ferngesteuerte Baufahrzeuge und computergestützte Bauabläufe unterstützen Fachkräfte
- Anhänger mit 5G-Technik und Mini-Rechenzentrum wandert mit der Baustelle von Ort zu Ort
- Minimale Latenzen und schnelle Datenübertragung über das Echtzeit-Netz 5G Standalone (5G+)

Düsseldorf / Hoyerswerda, 28.9.2022. Hohe Energiekosten, steigende Preise für Baustoffe und rückläufige Auftragseingänge machen der Baubranche zu schaffen. Zudem spitzt sich der Fachkräftemangel im Baugewerbe immer weiter zu. (*) Diesen Herausforderungen will die Baubranche mithilfe von Digitalisierung und Automatisierung entgegenwirken. Die technische Basis dafür: 5G-Mobilfunk. Das Netz muss immer dort sein, wo es die Baustelle gerade erfordert. Vodafone hat deshalb mit Partnern die komplette Mobilfunktechnik für ein eigenständiges 5G Standalone (5G+) Campus-Netz auf engstem Raum in einen kompakten PKW-Transportanhänger verbaut. Dieser ermöglicht den Einsatz von 5G auch auf Baustellen, wo kein Netz vorhanden ist. Solarpanele sorgen bei guten Wetterbedingungen für die autarke Energieversorgung. Erstmals zum Einsatz kam das mobile Echtzeitnetz im sächsischen Hoyerswerda bei einem Forschungsprojekt.

Roboter setzen Stein auf Stein und ziehen so schnell und präzise Mauern hoch. Eine Drohne fliegt umher und hält den Baufortschritt auf Fotos fest. Nebenan hebt ein aus der Ferne gesteuerter Bagger die Baugrube aus. Währenddessen wird an anderer Stelle vollautomatisiert der Aushub auf einen Vorderkipper geladen. Zuvor warf ein Bauarbeiter mit einer AR/VR-Brille einen Blick ins Erdreich, um sich den Standort der geplanten Versorgungsleitung als virtuelle Projektion nochmals anzusehen. Auf der vollvernetzten Baustelle unterstützen ferngesteuerte Baumaschinen, die mit Automatisierungsfunktionen und Assistenzsystemen ausgestattet sind, die Bauarbeiter im Alltag. Diese wiederum nutzen dreidimensionale Baupläne auf Tablets, die den Baustellenfortschritt in Echtzeit visuell darstellen. Denn alle relevanten Bauwerksdaten sind erfasst und als digitaler Zwilling in einem interaktiven Baustellenleitsystem verfügbar. Und schließlich sind alle Werkzeuge und Baumaterialien mit kleinen Sensoren ausgestattet und so besser vor Diebstahl geschützt.

So wie beschrieben könnte die vollvernetzte Baustelle der Zukunft aussehen. Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft stellten sie heute in ähnlicher Form im sächsischen Hoyerswerda vor. Auf einem 6.400 Quadratmeter großen Parcours auf dem Gelände der Versorgungsbetriebe Hoyerswerda präsentierten die Verbundforschungsprojekte ‚Bauen 4.0‘ und ‚5G Lab Germany Forschungsfeld Lausitz‘ im Beisein von Vertretern des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) die Ergebnisse ihrer dreijährigen Entwicklungsarbeit. Mehr als 30 Unternehmen und Forschungsinstitute zeigten verschiedenste Lösungen im Umfeld einer realen Kanalbaustelle. Dazu gehörten unter anderem vernetzte Baumaschinen, Tracking & Tracing Anwendungen sowie Konnektivätslösungen. (**)

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: [vodafone.de/pflichtangaben](https://www.vodafone.de/pflichtangaben)



An einem 5G-basierten Campus-Netz für die Baustelle der Zukunft arbeitet Vodafone gemeinsam mit den Partnern Nokia und Smart Mobile Labs (SML). In einen kompakten PKW-Transportanhänger ist die gesamte Technik für ein baustellengerechtes 5G-Campus-Netz untergebracht. Der ‚mobile Netzwagen‘ verfügt über Mast und Antenne, Basisstation und eine Edge Computing Lösung (MEC), mit der die Daten direkt und sicher vor Ort verarbeitet werden können. Über Richtfunk-Technologie fließen die Daten auf Wunsch auch an dahinterliegende Netzinfrastrukturen. Solarpanels sorgen bei guten Wetterbedingungen für eine autarke Stromversorgung.

Ralf Irmer, Chief Innovation Architect bei Vodafone: “Seit Jahrzehnten ist die Arbeit auf Baustellen nahezu unverändert. Doch steigende Preise für Energie und Rohstoffe sowie der Fachkräftemangel erfordern Veränderungen. Mit dem Echtzeitnetz 5G+ zieht die Digitalisierung auf Baustellen ein: 5G ist das Werkzeug für die vernetzte Baustelle der Zukunft. Dank mobiler 5G-Netze, die sich schnell vor Ort auf- und abbauen lassen, spielt es keine Rolle mehr, dass Baustellen schnell wandern oder häufig benutzte Baumaterialien wie Beton oder Glas das Signal stören.“

Fotos und mehr unter: <https://newsroom.vodafone.de/digitales-arbeiten/5g-campus-netz-aus-dem-anhaenger-fuer-die-baustelle>

(*) [Fachkräftemangel und Rohstoffpreise – Die Deutsche Bauindustrie](#)

(**) [Verbundprojekt Bauen 4.0: Digitale Baustelle & Bauprozesse](#) ✓ ([verbundprojekt-bauen40.de](#))

Vodafone Deutschland

Vodafone ist einer der führenden Kommunikationskonzerne. Jeder zweite Deutsche ist ein Vodafone-Kunde – ob er surft, telefoniert oder fernsieht; ob er Büro, Bauernhof oder Fabrik mit Vodafone-Technologie vernetzt. Die Vodafone-Netze verbinden Deutschland: Familien und Freunde sowie Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie helfen auch dabei, entscheidende Sektoren wie Bildung und Gesundheitswesen gerade in Zeiten von COVID-19 am Laufen zu halten.

Die Düsseldorfer liefern Internet, Mobilfunk, Festnetz und Fernsehen aus einer Hand. Als Digitalisierungspartner der deutschen Wirtschaft zählt Vodafone Start-ups, Mittelständler genau wie DAX-Konzerne zu seinen Kunden. Vodafone ist die #1 im deutschen Mobilfunk: Kein anderes Unternehmen in Deutschland vernetzt über sein Mobilfunknetz mehr Menschen und Maschinen. Kein anderes deutsches Unternehmen bietet im Festnetz mehr Gigabit-Anschlüsse an als die Düsseldorfer. Und kein anderer Konzern hat mehr Fernseh-Kunden im Land.

Mit über 30 Millionen Mobilfunk-, fast 11 Millionen Breitband-, mehr als 13 Millionen TV-Kunden und zahlreichen digitalen Lösungen erwirtschaftet Vodafone Deutschland mit seinen rund 16.000 Mitarbeitenden einen jährlichen Gesamtumsatz von etwa 13 Milliarden Euro.

Als Gigabit-Company treibt Vodafone den Infrastruktur-Ausbau in Deutschland voran: Heute erreicht Vodafone in seinem bundesweiten Kabel-Glasfasernetz über 24 Millionen Haushalte, davon mehr als 23 Millionen mit Gigabit-Geschwindigkeit. In 2022 wird Vodafone zwei Drittel aller Deutschen mit Gigabit-Anschlüssen versorgen. Mit seinem 4G-Netz erreicht Vodafone mehr als 99% aller Haushalte in Deutschland. Vodalones Maschinennetz (Narrowband IoT) für Industrie und Wirtschaft funkt auf fast 97% der deutschen

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: [vodafone.de/pflichtangaben](https://www.vodafone.de/pflichtangaben)



Fläche. Seit Mitte 2019 betreibt Vodafone auch das erste 5G-Netz in Deutschland und erreicht damit über 55 Millionen Menschen. Bis 2023 wird Vodafone 5G für 60 Millionen Menschen ausbauen.

Vodafone Deutschland ist mit einem Anteil von rund 30% am Gesamtumsatz die größte Landesgesellschaft der Vodafone Gruppe, einem der größten Telekommunikationskonzerne der Welt. Vodafone hat weltweit über 300 Millionen Mobilfunk-Kunden, mehr als 28 Millionen Festnetz-Kunden, 22 Millionen TV-Kunden und verbindet mehr als 160 Millionen Geräte mit dem Internet der Dinge.

Vodafone vernetzt Menschen und Maschinen weltweit. Und schafft damit eine bessere Zukunft für alle. Denn: Technologie ebnet den Weg für ein digitales Morgen. Dafür arbeitet Vodafone daran, sein Geschäft nachhaltig zu betreiben und die Umwelt zu schützen. Die Ziele: Bis 2025 klimaneutral und bis 2040 emissionsfrei zu werden. Um diese zu erreichen, nutzt Vodafone zu 100% Grünstrom, elektrifiziert seine Fahrzeugflotte, setzt auf eine grüne Lieferkette und stellt sicher, dass seine Netztechnik vollständig wiederverwendet, weiterverkauft oder recycelt wird. Darüber hinaus hilft Vodafone mit smarten IoT-Technologien anderen Unternehmen dabei, ihren CO₂-Fußabdruck zu minimieren.

Diversität ist in der Unternehmenskultur von Vodafone fest verankert und wird durch zahlreiche Maßnahmen gefördert. Dazu zählen Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf ebenso wie Netzwerke für Frauen, Väter oder LGBT's bis hin zu Diversitäts-Schulungen für Führungskräfte. Vodafone respektiert und wertschätzt alle Menschen: unabhängig von ethnischer Herkunft, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung, Geschlechtsidentität, Glauben, Kultur oder Religion.

Weitere Informationen: www.vodafone-deutschland.de oder www.vodafone.com.

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: vodafone.de/pflichtangaben