

# 5G ROUTER FÜR DEN FERNBETRIEB AUF BAUSTELLEN

## HÖHEPUNKTE

- ✔ [SmartUniversal](#) ist ein türkisches Unternehmen, das sich auf smarte und autonome Technologien für Bau, Logistik und Landwirtschaft spezialisiert hat. Die ferngesteuerte Baggerplattform EXCABOT ist mit einem hochentwickelten Steuerungssystem ausgestattet, das es dem Bediener ermöglicht, die Bewegungen und Funktionen der Maschine remote zu steuern.
- ✔ Um eine reibungslose Datenübertragung vom EXCABOT zur Steuereinheit, dem Überwachungszentrum und dem Analysesystem sowie den Fernzugriff für den Bediener zu ermöglichen, war ein zuverlässiges Konnektivitätsgerät mit maximaler Geschwindigkeit und minimaler Latenz erforderlich.
- ✔ Der industrielle 5G Router [RUTX50](#) unterstützt 5G-Technologie und erreicht Mobilfunkgeschwindigkeiten von bis zu 3,3 Gbit/s bei einer Latenz im einstelligen Millisekundenbereich, sodass die Maschine und ihr Fernbediener jederzeit synchron arbeiten können.

## DIE HERAUSFORDERUNG - FERNBETRIEB AUF BAUSTELLEN

Während der Fortschritt unaufhaltsam vorangeht und unser Alltag immer komfortabler wird, gilt dies längst nicht für alle Berufsgruppen. Viele von uns haben heute das Privileg, bequem von zu Hause oder sogar vom Strandhotel aus zu arbeiten - vorausgesetzt, die Internetverbindung stimmt. Aber nicht jeder Job bietet diesen Luxus.

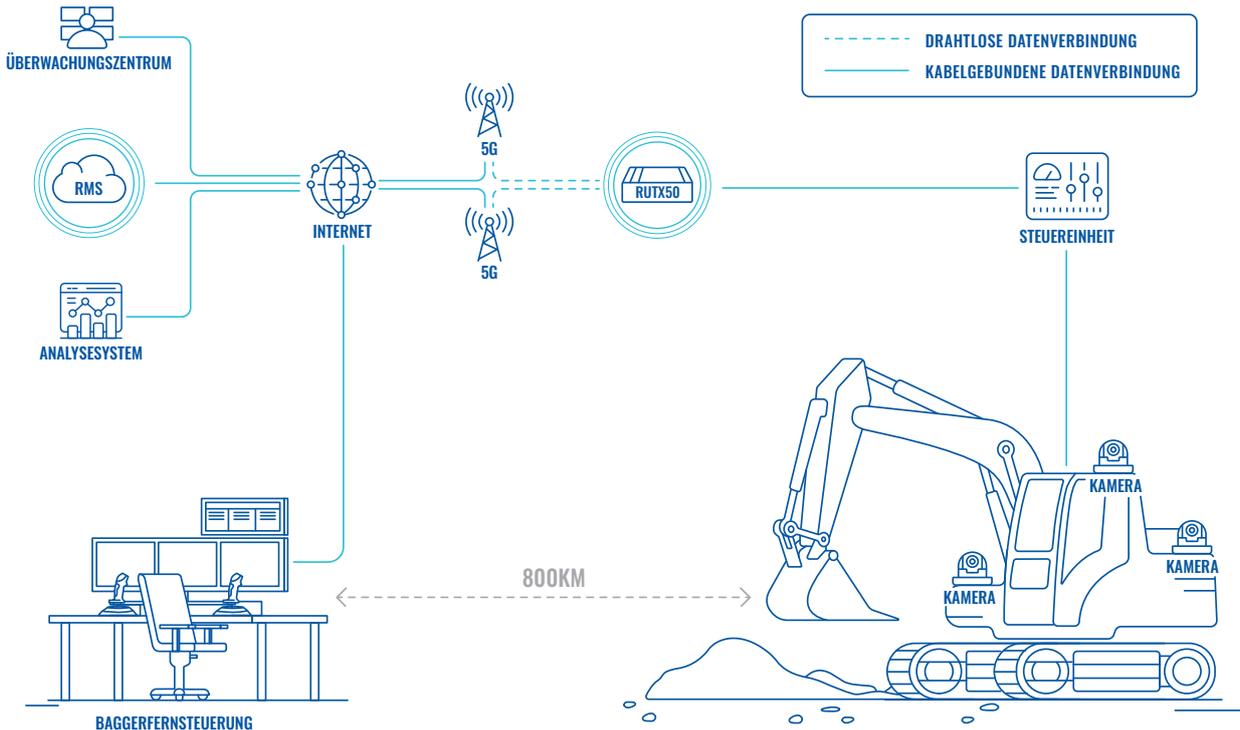
Stellen Sie sich einen Bauarbeiter vor, der schwere Maschinen wie einen Bagger bedienen muss. Diese Arbeit erfordert nicht nur physische Präsenz vor Ort, sondern ist meist mit widrigen Arbeitsbedingungen verbunden: klirrende Kälte, glühende Hitze, Staub, Schlamm, unwegsames Gelände - von gefährlichen Einsatzorten ganz zu schweigen.

Wenn sie könnten, würden viele dieser Fachkräfte wohl lieber von zu Hause aus arbeiten. Aber vom Schreibtisch aus eine neue Straße zu bauen, ist bislang unmöglich. Das hat Innovationstreiber jedoch nicht davon abgehalten, Lösungen zu entwickeln, mit denen sich schwere Maschinen remote steuern lassen - und zwar von einer komfortablen und sicheren Umgebung aus.

Unser türkischer Partner SmartUniversal hat diese Herausforderung erkannt und mit EXCABOT eine autonome und fernsteuerbare Baggerplattform entwickelt.

Um eine reibungslose Datenübertragung vom EXCABOT zur Steuereinheit, zum Überwachungszentrum und zum Analysesystem zu gewährleisten und gleichzeitig den Fernzugriff für die Bedienung zu ermöglichen, wurde eine Verbindungslösung mit maximaler Geschwindigkeit und minimaler Latenz benötigt.

# TOPOLOGIE



## DIE LÖSUNG - EIN 5G ROUTER EBNET DEN WEG IN DIE ZUKUNFT

Der EXCABOT ist mit einem hochentwickeltem Steuerungssystem ausgestattet, mit dem die Bewegungen und Funktionen der Maschine vollständig remote gesteuert werden können. Doch selbst die modernste ferngesteuerte Baggerplattform ist auf eine zuverlässige Konnektivität angewiesen, um ihr volles Potenzial auszuschöpfen. Hier kommt der industrielle 5G Router [RUTX50](#) von Teltonika ins Spiel.

Die vom RUTX50 bereitgestellte Internetverbindung erreicht Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 3,3 Gbit/s bei einer Latenzzeit im einstelligen Millisekundenbereich. Diese starke Leistung sorgt dafür, dass Mensch und Maschine auch über große Distanzen perfekt synchronisiert zusammenarbeiten.

Darüber hinaus unterstützt der RUTX50 Echtzeit-Streaming einer 360-Grad-Rundumsicht über hochauflösende Kameras, die im EXCABOT integriert sind. Diese liefern ein vollständiges Panoramabild und verbessern sowohl die Sicherheit als auch die operative Übersicht. Dank des ultraschnellen 5G-Netzes werden die Videodaten nahezu verzögerungsfrei übertragen, sodass der Bediener jederzeit ein klares und aktuelles Bild erhält.

Ein weiterer zentraler Vorteil des RUTX50 ist seine Ethernet-Konnektivität, die eine stabile und unterbrechungsfreie Verbindung zwischen der Steuereinheit und dem Router gewährleistet. Die direkte Verbindung über den Ethernet-Port eliminiert mögliche Funkstörungen und ermöglicht eine latenzarme Datenübertragung, die für eine präzise Maschinensteuerung entscheidend ist. Diese robuste Kabelverbindung ist vor allem für industrielle Anwendungen unverzichtbar, bei denen Zuverlässigkeit und Reaktionsgeschwindigkeit nicht verhandelbar sind.

Auch das Thema Sicherheit hat bei Teltonika höchste Priorität! Deshalb unterstützt unser 5G Router RUTX50 eine Vielzahl von VPN-Diensten, darunter OpenVPN, IPsec, [ZeroTier](#), Stunnel und viele mehr, um Sicherheit auf höchstem Niveau zu gewährleisten.

Denken Sie, dass auch Ihr Projekt von einem 5G-Upgrade profitieren könnte? Dann zögern Sie nicht - kontaktieren Sie uns und erfahren Sie, wie unsere Konnektivätslösungen Ihr IoT-Projekt zuverlässig, sicher und leistungsstark unterstützen können!

