



### Individueller Baukommunikationswagen: Realtime Voice & Data hilft beim Aufbau von STOROJET Regalsystemen – Ein Projekt von Storjet und ICO Innovative Computer

Um den Baufortschritt beim Aufbau automatisierter Kleinteilelager auf parallelen Baustellen just-in-time zu begleiten, entwickelte Storjet in enger Zusammenarbeit mit ICO Innovative Computer GmbH den „Baukommunikationswagen“ (kurz „Baukomm“-Wagen) – eine mobile Lösung, die Kamera-, Netzwerk- und Kommunikationsfähigkeiten vereint. Der Baukomm-Wagen ermöglicht eine flexible Überwachung auch auf Baustellen mit schlechter Netzwerkinfrastruktur und dient als Ergänzung für das Vor-Ort-Personal. Das von ICO ins Leben gerufene automatische Kleinteilelager STOROJET erreichte 2019 die Marktreife und wurde nach zahlreichen erfolgreichen Kundenprojekten 2022 in eine eigenständige GmbH ausgegliedert. Die daraus resultierende enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen ICO und Storjet schafft bis heute eine ideale Basis für innovative Entwicklungen. Diese Partnerschaft ermöglicht es, individuelle Anforderungen flexibel umzusetzen und maßgeschneiderte Lösungen wie den Baukommunikationswagen gemeinsam zu realisieren.

#### Problemstellung und Lösung

Storjet stand vor der Herausforderung, Bauprojekte auf mehreren Baustellen in Echtzeit zu unterstützen und sicherzustellen, dass der Fortschritt bei parallelen Projekten, ohne zusätzlichen Personalaufwand, jederzeit nachvollziehbar bleibt und mit kurzen Reaktionszeiten optimal unterstützt werden kann.

Zur Lösung dieses Problems ist eine stabile Netzwerkverbindung von oberster Priorität. Die vielseitigen und zuverlässigen Ethernet- und Mobilfunklösungen von Teltonika waren dabei eine ideale Wahl. Kombiniert mit einer Telefoneinheit und einer 360° Kamera, ist eine unterbrechungsfreie Datenverbindung und Kommunikation garantiert.

#### Projektablauf

Storjet und die ICO Innovative Computer GmbH verbindet eine eng vernetzte Firmengeschichte. In der vergangenen Zeit wurden vor allem die Steuer- und Datenbankserver für Automatisierungslösungen durch die ICO assembliert. Aus dieser



erfolgreichen Zusammenarbeit entstand die Idee für den Baukomm-Wagen, um den Baufortschritt auch unter schwierigen Bedingungen flexibel begleiten zu können. ICO konnte direkt die optimalen Hardware-Komponenten und Konfigurationen bereitstellen, die Storojet in einer theoretischen Anfrage formulierte. So wurde der Baukomm-Wagen in kürzester Zeit erfolgreich realisiert.

### Verbaute Hardware und Features des RUTX11

Das Baukomm-System ist mit zwei Teltonika RUTX11 Routern ausgestattet, die speziell für anspruchsvolle Einsatzbereiche entwickelt wurden. Die RUTX11-Router wurden ausgewählt, weil sie eine nahtlose Kombination aus Ethernet, WLAN und LTE-Konnektivität bieten – eine perfekte Lösung für Standorte ohne stabile Internetverbindung und bei schwachem Mobilfunkempfang. Ein RUTX11-Gerät dient als Bridge und wird stationär betrieben. Es wird entweder leitungsgebunden mit dem Internet verbunden oder, falls keine Ethernet-Anbindung verfügbar ist, kann der RUTX11 über LTE eine Verbindung herstellen. Zusätzlich unterstützt der RUTX11 Dual-SIM mit Failover, was eine automatische Umschaltung zwischen den Netzwerken ermöglicht und so eine unterbrechungsfreie Verbindung sicherstellt. Außerdem lässt sich dieses Bridge-Gerät optimal dort installieren, wo ein Leitungszugang oder der beste

Mobilfunkempfang herrscht. Der Baukomm-Wagen selbst ist mobil und beherbergt den zweiten RUTX11. Er verbindet sich mit dem als Bridge genutzten Gerät und ist daher voll mobil. Der Wechsel zwischen Batterie- und Netzbetrieb erfolgt unterbrechungsfrei, sodass das Gerät zu Beginn der Baustelle nur einmal eingeschaltet werden muss und danach zuverlässig im Dauerbetrieb läuft.



**STOROJET**  
NEXT LEVEL STORAGE  
Made in Germany

„Die enge Partnerschaft mit ICO hat es uns ermöglicht, rasch eine Lösung zu finden, die genau auf unsere Anforderungen abgestimmt ist und nahtlos in unsere bestehenden Prozesse integriert werden kann.“

Arno Schulze  
Mechatroniker  
Storojet



## Hauptfeatures des Teltonika RUTX11:

- Dual-SIM mit Auto-Failover: Sichert konstante Verbindungen und bietet Backup-Szenarien.
- Mobilfunk 4G LTE (Cat 6): Bietet hohe Bandbreiten für anspruchsvolle Video- und Datenübertragungen.
- WiFi IEEE 802.11 b/g/n: Ermöglicht lokale Hotspot-Lösungen mit VoWiFi für Smartphones, ideal für Baustellen mit schwachem Empfang.
- 4 x Ethernet-Ports: Flexibel für LAN-Verbindungen und konfigurierbar als WAN-Port.
- Modbus, SNMP, MQTT und GNSS-Tracking: Bietet erweiterte Software- und Fernmanagement-Optionen für eine optimale Netzwerküberwachung und GPS-Tracking.
- Hohe Temperaturtoleranz: Von -40°C bis 75°C für den Außeneinsatz geeignet.
- Fernmanagement über RutOS: Ein OpenWrt-basiertes Betriebssystem, das eine zuverlässige Remote-Verwaltung und Flexibilität im Betrieb sicherstellt.
- Automatische Verbindung mit dem Unternehmensnetzwerk: Wireguard/OpenVPN zum Herstellen von robusten verschlüsselten Verbindungen

## Nutzung des Baukomm-Wagens

Der Baukomm-Wagen ist eine effiziente, selbsterklärende Lösung, die vor Ort von einem Mitarbeiter in Betrieb genommen werden kann. Dank der einfachen Handhabung und der automatischen Konfiguration lässt sich der Wagen sofort einsetzen. Mit einer Akkulaufzeit von ca. 20 Stunden ist die Lösung perfekt auf die Anforderungen eines langen Arbeitstags auf der Baustelle abgestimmt und wird einfach über Nacht geladen. Der mobile Wagen stellt dort, wo er gebraucht wird, einen WLAN-Hotspot sowie eine Telefonverbindung bereit und verbindet die Endgeräte von mehreren Mitarbeitern über verschiedene Übertragungswege mit dem Internet. Das macht das Personal unabhängig von ihrem eigenen Mobilfunkempfang und beschleunigt den Austausch von Fotos und Plänen und ermöglicht spontane Videokonferenzen ohne weiteres Equipment – direkt vom Smartphone aus der Hand.

## Erfolgreiche Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit zwischen Storojet GmbH und ICO Innovative Computer GmbH zeigt, wie sich durch innovative Hardware und eine kompetente Partnerschaft passgenaue Lösungen für komplexe Anforderungen entwickeln lassen.



„Schon mehr als einmal haben wir unsere Lieferanten damit überrascht, wie gut wir im Büro Bescheid wissen über Lieferungen, die erst ein paar Stunden auf der Baustelle sind. Gerade im Projekthochlauf können wir nicht jeden Tag vor Ort sein, aber uns schnell mit der Baustelle in Verbindung setzen. Wenn wir die Bauzeit effizient halten, kann der Kunde schneller mit der Lagerautomatisierung Geld sparen: da arbeiten wir schon an einem idealen Ablauf“, so Tobias Roth, Projektsteuerung bei Storojet.

### Über Storojet GmbH

Die Storojet GmbH ist ein zukunftsorientiertes Unternehmen, das ein eigenes automatisches Kleinteilelager entwickelt hat und vertreibt, speziell für die effiziente Lagerung und Kommissionierung von Kleinteilen. Mit ihrer Lösung für die Lagerautomatisierung ermöglicht Storojet eine optimale Raumnutzung und beschleunigt logistische Prozesse nach dem Ware-zum-Mann-Prinzip. Das modulare Storojet-System bietet Unternehmen eine flexible und platzsparende Lösung zur Automatisierung ihrer Lagerflächen und ist auf die spezifischen Anforderungen verschiedener Branchen

zugeschnitten. Made in Germany, bietet Storojet einen bezahlbaren Weg in die Automatisierung, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs).



INNOVATIVE COMPUTER  
IT-COMPETENCE SINCE 1982

„Die Zusammenarbeit mit Storojet ermöglicht es uns, innovative Technologien gezielt einzusetzen, den Baustellenbetrieb optimal zu unterstützen und dabei den Personalaufwand zu minimieren.“

Lukas Ziegler  
Vertriebsberater  
ICO Innovative Computer GmbH



INNOVATIVE COMPUTER  
IT-COMPETENCE SINCE 1982

## Referenzbericht



### Über Teltonika Networks

Teltonika Networks ist ein weltweit führender Anbieter industrieller Netzwerklösungen, die speziell für den Einsatz unter anspruchsvollsten Bedingungen entwickelt wurden. Das Unternehmen bietet eine breite Palette an robusten und leistungsfähigen Routern sowie Netzwerksystemen, die sichere und zuverlässige Verbindungen über LTE, WLAN und Ethernet ermöglichen. Diese hochmodernen Lösungen sind darauf ausgelegt, auch in schwierigen Umgebungen stabil zu funktionieren, und kommen weltweit in der Bau-, Transport- und Fertigungsindustrie zum Einsatz. Mit einem starken Fokus auf Innovation und Qualität unterstützt Teltonika Unternehmen dabei, ihre Netzwerkinfrastrukturen zu optimieren und ihre Effizienz zu steigern.

### ICO Innovative Computer GmbH

Seit 1982 ist die ICO Innovative Computer GmbH als verlässlicher Partner in der IT-Branche etabliert und bietet maßgeschneiderte Lösungen in den Bereichen Industrie-PCs, Server- und Storage-Systeme sowie Scanning und Auto-ID. ICO ist spezialisiert auf herstellerunabhängige, lösungsorientierte Beratung und setzt mit über 120 Mitarbeitenden sowie einer Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015 auf höchste Qualitätsstandards und maximale Flexibilität. Dank eigener Fertigung erfüllt ICO individuelle Kundenanforderungen präzise und betreut branchenübergreifend mehr als 20.000 zufriedene Kunden.

### Geschäftsbereiche der ICO Innovative Computer GmbH

Serversysteme | Stagesysteme | Virtualisierungslösungen | Desktopsysteme  
Industriesysteme und Industrieterminals | POS (Kassensysteme, Barcodescanner)