

MOBILFUNKROUTER FÜR FAHRZEUG- UND PERSONENZÄHLSYSTEME IN EINKAUFSZENTREN

HÖHEPUNKTE

- ✓ [ATISoluciones](#) ist ein spanisches Technologieunternehmen, das sich auf F&E&I und umfassende Sicherheit spezialisiert hat. ATISoluciones bietet maßgeschneiderte Hardware- und Softwareentwicklungsdienste, einschließlich Prototyping, Entwicklung, Installation und Wartung.
- ✓ Für die Fahrzeugzählung in Einkaufszentren hat sich ATISoluciones für unseren Mobilfunkrouter RUT241 entschieden, um eine nahtlose und unterbrechungsfreie Konnektivität zu gewährleisten.
- ✓ Dieser 4G-Router zeichnet sich bei dieser Lösung durch seine Fähigkeit aus, Daten von mehreren Terminals zu aggregieren und in Echtzeit an einen einzigen Cloud-Server zu senden, sowie durch seine Unterstützung einer breiten Palette von Industrieprotokollen und seine Kompatibilität mit RMS.

DIE HERAUSFORDERUNG - MENSCHEN ZÄHLEN OHNE MENSCHEN

Hinter den Kulissen der Einkaufszentren werden viele Daten gesammelt und analysiert. So viele, dass der International Council of Shopping Centers [einen monatlichen Branchen-Benchmark](#) erstellt. Eine der wichtigsten Kennzahlen ist die Personenzählung.

Im intelligenten Einzelhandel werden Personenzähler eingesetzt, um die Kundenfrequenz zu schätzen und auf Basis dieser Daten strategische Entscheidungen zu treffen. Diese Entscheidungen reichen von Marketing- und Werbekampagnen bis hin zur Entscheidung, eine Fläche in einem Einkaufszentrum zu vermieten und in einem anderen nicht.

Mit anderen Worten: Diese Kennzahl ist ein wichtiges Instrument, um in der Welt des intelligenten Einzelhandels wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Frage ist nur, wie und wo diese Daten erhoben werden.

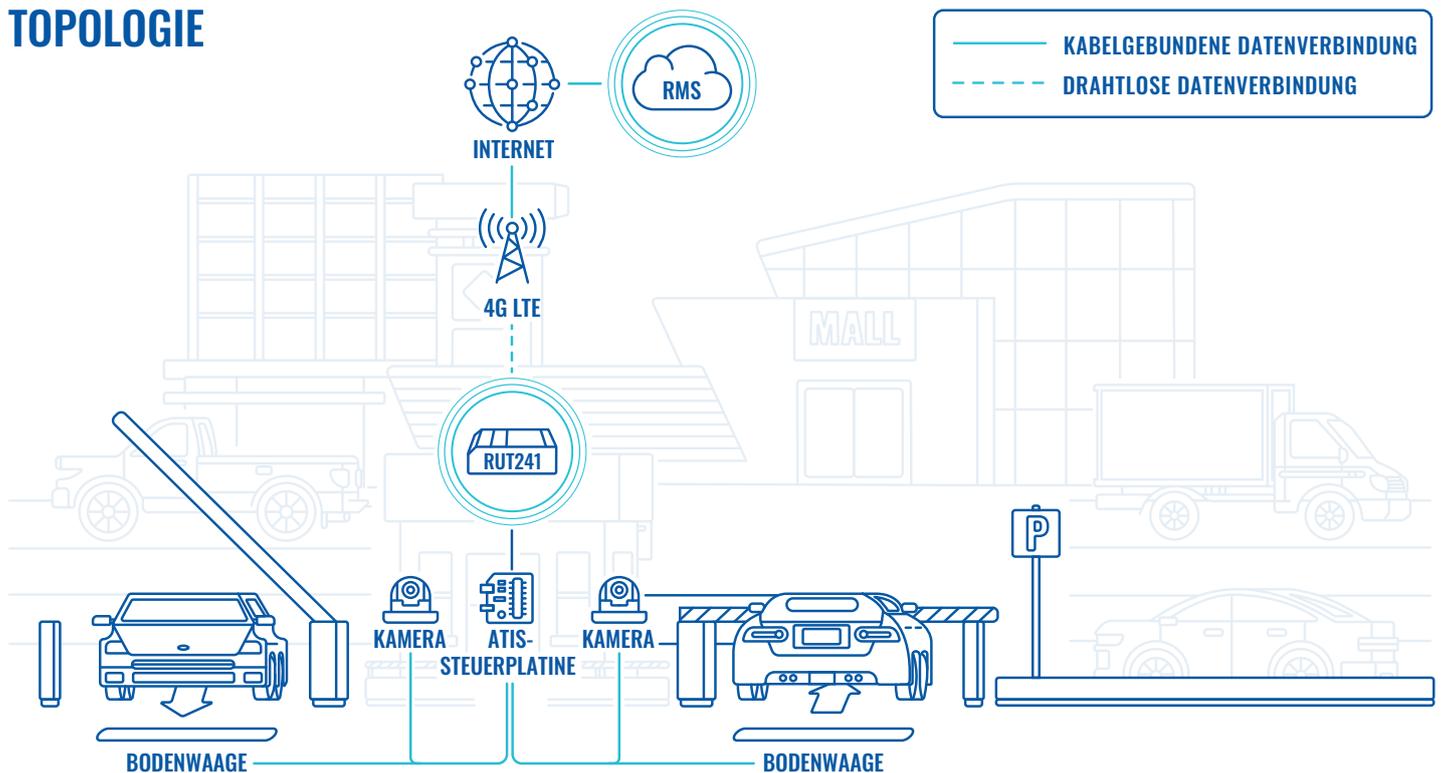
Die Technologie ist der Personenzählsensor, aber der Einsatzort ist nicht ganz klar. Einige Einkaufszentren entscheiden sich für eine Inneninstallation, [z.B. an jedem Eingang](#). Andere wiederum installieren sie [draußen, direkt vor dem Eingang](#).

Doch die klugen Köpfe von ATISoluciones hatten eine bessere Idee: Warum nicht das gleiche Konzept wie bei den Personenzählern im Einzelhandel anwenden, aber stattdessen Fahrzeuge zählen?

Ihre Lösung zur Fahrzeugzählung wird an einer beliebigen Anzahl von Parkplatzeinfahrten eines Einkaufszentrums installiert, um die Betriebseffizienz zu optimieren und die Erweiterungspläne des Zentrums zu unterstützen. Wenn Sie genau wissen, wie viele Kunden Sie zu einem bestimmten Zeitpunkt erwarten und wie viele Fahrzeuge sie repräsentieren, wissen Sie, wie Sie Ihre Ressourcen am besten einsetzen können. Die Lösung kann sogar so angepasst werden, dass sie Funktionen wie Nummernschilderkennung und sogar Zugangskontrollen an Schranken integriert.

Die Lösung eignet sich perfekt für Parkplätze, die über kein vorhandenes Belegungserfassungssystem verfügen. Der Haken an der Sache ist jedoch, dass diese Lösung zur Fahrzeugzählung Konnektivität erfordert, was bedeutet, dass ATISoluciones für seine Lösung einen zuverlässigen Mobilfunkrouter benötigt.

TOPOLOGIE



DIE LÖSUNG - MOBILFUNKROUTER FÜR FAHRZEUGZÄHLSYSTEME

ATISoluciones wählte für seine Lösung zur Personenzählung in Fahrzeugen den industriellen Mobilfunkrouter RUT241. Dieser 4G-Router bietet nahtlose LTE Cat 4-Konnektivität mit Geschwindigkeiten von bis zu 150 Mbps - Mehr als genug für die Anforderungen dieser Lösung.

Der RUT241 ist mit einem am Boden montierten Metalldetektor verbunden, der als Personenzählsensor für Fahrzeuge fungiert. Alle Detektoren sind über Relais direkt mit einer modifizierten Atis Controller Platine verbunden. Die Platine ist über ein LAN-Kabel mit dem RUT241 verbunden und die gesamte Lösung ist in einem zentralen Schaltschrank installiert und wird von diesem mit Strom versorgt.

Der 4G-LTE-Router sendet die gesammelten Daten zur weiteren Analyse an das verteilte Kapazitätsmanagementsystem (SICAD) von ATISoluciones. Neben dem auf Induktionsschleifen basierenden Zählsystem kann SICAD zwei weitere Funktionen integrieren.

Das erste ist ein Nummernschild-Erkennungssystem für die Verwaltung der Ein- und Ausfahrten, das zweite ein KI-gestütztes Kamerasystem für die Zählung und Korrelation der Daten des Personenzählers mit den Daten des Parkplatzes. Mit den Parkzonen von Interesse oder den Zugangspunkten innerhalb des Einkaufszentrums, der Universität, des Konzertgeländes, etc.

Die Kommunikation erfolgt in Echtzeit über HTTPS und Representational State Transfer (REST) API, aber auch Modbus TCP ist möglich. Dadurch wird sichergestellt, dass die Informationen über die Parkplatzbelegung immer aktuell sind und sofort auf sich ändernde Bedingungen reagiert werden kann, z.B. wenn die Kapazität fast erschöpft ist.

Wichtig ist, dass dieser Mobilfunkrouter in der Lage ist, die Daten mehrerer am Boden montierter Detektoren zu aggregieren. Dies vereinfacht den Datenerfassungsprozess und zentralisiert die Informationen von mehreren Geräten und Standorten, was einen genaueren und umfassenderen Überblick über die Parkplatznutzung ermöglicht.

Der RUT241 gewährleistet eine unterbrechungsfreie Verbindung dank seiner WAN-Failover-Funktion, die bei Bedarf automatisch auf eine verfügbare Backup-Verbindung umschaltet. Darüber hinaus ist die Lösung einfach zu installieren und skalierbar.

Darüber hinaus ist der Mobilfunkrouter mit dem [Remote Management System](#) (RMS) von Teltonika Networks kompatibel. Dies ermöglicht einen nahtlosen, einfachen und robusten Fernzugriff sowie Überwachungs- und Verwaltungsfunktionen und minimiert sowohl die Notwendigkeit von Besuchen vor Ort als auch die Betriebskosten. Der Mobilfunkrouter RUT241 ermöglicht seit 2020 die Fahrzeugzählerlösung von ATISoluciones und wird auch in den kommenden Jahren seine Konnektivität unter Beweis stellen.

