

# VEREINFACHTE GRENZKONTROLLEN DANK MOBILFUNK-ROUTER

## HÖHEPUNKTE

- ✓ [Adaptive Recognition](#) ist ein ungarischer Entwickler und Hersteller von KI-gestützten Bildverarbeitungstechnologien. Diese Technologien ermöglichen die Identitäts- und Verkehrsüberwachung zur Sicherheitsgewährleistung und werden weltweit von Regierungen und Unternehmen eingesetzt.
- ✓ Grenzkontrollpunkte müssen Fahrzeuge zuverlässig identifizieren und Sicherheitsrisiken in Echtzeit melden können. Doch abgelegene Standorte, begrenzte Personalressourcen, Zeitdruck und instabile Netzwerke machen herkömmliche Lösungen schwer umsetzbar und wartungsintensiv.
- ✓ Eine mobile Lösung mit M402-Kamera, RUT956 Mobilfunk-Router und TSW100 Industrie-Switch wird direkt am Kontrollpunkt im Fahrzeug installiert. Sie ermöglicht schnelle, einfache und effiziente Fahrzeugkontrollen inklusive Fernüberwachung. Für diese Herausforderung hat sich die Kombination aus RUT956 Router und TSW100 Ethernet Switch als optimale Lösung erwiesen.

## DIE HERAUSFORDERUNG - INEFFIZIENTE GRENZKONTROLLEN

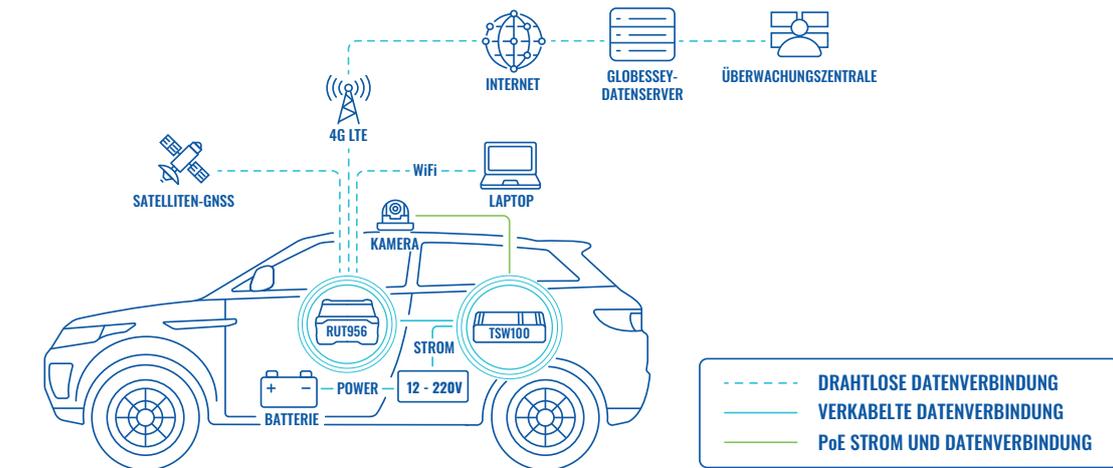
Derzeit verlassen sich zahlreiche Grenzposten noch auf die manuelle Eingabe von Kennzeichen, um die Überquerungshistorie eines Fahrzeugs zu prüfen und mögliche Datenbankwarnungen zu identifizieren. Ein Vorgang, der bei jeder Grenzüberfahrt wiederholt werden muss.

Ein Bericht des Europäischen Rechnungshofs aus dem Jahr 2019 zeigt, dass manuelle Grenzkontrollen in der EU mit erheblichen Einschränkungen einhergehen. Dazu zählen unvollständige oder verzögerte Datenübertragungen in Systemen wie SIS II sowie häufige Fehlalarme bei der Identitätsprüfung.

Die manuelle Verifizierung ist nicht nur zeitaufwändig und verursacht höhere Betriebskosten, sondern birgt auch ein erhebliches Fehlerpotenzial. Schon kleine Eingabefehler können dazu führen, dass Fahrzeuge falsch identifiziert werden, was potenzielle Sicherheitsrisiken birgt. Je höher das Verkehrsaufkommen, desto größer wird dieses Risiko. Die Implementierung der automatischen Kennzeichenerkennung (ANPR - Automatic Number Plate Recognition) kann diese Probleme lösen. Zwar existiert die Technologie zur Erfassung und Identifikation von Nummernschildern bereits, sie muss jedoch mit einer Datenbank verknüpft werden, um eine Echtzeitverifikation zu ermöglichen.

Gerade weil viele Grenzstationen in abgelegenen Regionen liegen, ist eine stabile Kommunikation zwischen ANPR-System und Backend-Datenbank eine wesentliche Voraussetzung für eine vollständig automatisierte Abwicklung - und zugleich eine der größten Herausforderungen.

# TOPOLOGIE



## DIE LÖSUNG - AUTOMATISIERTE GRENZKONTROLLEN

Um den Fahrzeugkontrollprozess zu automatisieren, setzte Adaptive Recognition ein mobiles ANPR-System am Kontrollpunkt ein. Die M402-Kamera erfasst Fahrzeugkennzeichen und sendet die Daten in Echtzeit an einen zentralen Server zur Verifikation.

Damit diese mobile Lösung dauerhaft mit der Backend-Datenbank kommunizieren kann, ist eine zuverlässige und stabile Netzwerkverbindung erforderlich. Dafür kommt der industrielle Mobilfunk-Router RUT956 von Teltonika zum Einsatz. Er stellt eine leistungsstarke Konnektivität inklusive GNSS-Antennenverfolgung und Dual-SIM-Failover bereit, um selbst unter schwierigen Bedingungen die Verfügbarkeit sicherzustellen.

Dank der einfachen Integrationsfähigkeit des RUT956 wird die automatisierte Kennzeichenerkennung an der Grenze erheblich vereinfacht. Der Mobilfunk-Router ist speziell dafür ausgelegt, nahtlos mit verschiedenen ANPR-Systemen und Backend-Infrastrukturen zusammenzuarbeiten. Dadurch lässt er sich schnell in Betrieb nehmen, ohne dass eine aufwendige Konfiguration erforderlich ist. Unterstützte Industrieprotokolle und flexible I/Os sorgen für eine reibungslose Kommunikation zwischen den Komponenten, minimieren Integrationszeiten und reduzieren die technische Komplexität.

Ein weiteres zentrales Problem war die Stromversorgung, da eine Standardverkabelung in einem mobilen Grenzkontrollfahrzeug nicht praktikabel ist. Abhilfe schafft hier der industrielle PoE+ Switch TSW100 von Teltonika, der sowohl die Kamera als auch den RUT956 Router über die Bordspannung des Fahrzeugs versorgt. Dabei wird die Spannung entsprechend umgewandelt. Das vereinfacht die Installation und gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb ohne komplexe Infrastruktur.

Für zusätzliche Ausfallsicherheit und zentrale Kontrolle wurde das System mit dem Remote Management System (RMS) von Teltonika verbunden. So ist auch an abgelegenen Standorten eine sichere Fernüberwachung, Wartung und Verwaltung möglich.

Möchten Sie neue Möglichkeiten für Ihr nächstes Projekt erschließen? Dann klicken Sie unten auf den Button „Kontakt“ - und lassen Sie uns gemeinsam Ihre Prozesse effizienter gestalten.

