

Case Study | Intelligent Transportation Systems

## Kannst Du uns sehen?

## RAIN RFID kann @ 220 km/h mit 128-Bit-AES-Verschlüsselung



Quelle: Kathrein Solutions' Race Track Event 2019

### Ausgangslage

Die Welt wird intelligenter und IoT ist auf dem Vormarsch. Die automatische Erfassung von Fahrzeugen mit RAIN® RFID ist hier keine Ausnahme. Egal ob Electronic Vehicle Registration (EVR), Electronic Toll Collection (ETC), Automated Vehicle Identification (AVI) oder Intelligent Transportation Systems (ITS), jede Applikation verlangt nach einer höchst präzisen Identifikation bei Höchstgeschwindigkeit.

Hierzu muss die Kommunikation zwischen dem Leser und Transponder, sowie zwischen dem Leser und Backend auf dem höchstem Sicherheitsniveau stattfinden.

### Lösung

Um alle diese Anforderungen des Marktes zu erfüllen, entwickelt Kathrein Solutions das Produktportfolio ständig weiter. Gemeinsam mit Tönnjes E.A.S.T., Weltmarktführer für sichere Fahrzeugidentifikation, und NXP Semiconductors, Weltmarktführer für sichere Konnektivitätslösungen für Embedded-Anwendungen, haben wir eine End-to-End-High-Security-Lösung für eine optimale Erkennung von Fahrzeugen in der Multi-Lane Free Flow (MLFF) entwickelt.

Fahrzeuge sind ausgestattet mit einem Vorder- und Rückseiten-Kfz-Kennzeichen (IDePLATE®), sowie einem Windschutzscheibentransponder (IDeSTIX®), welcher als ein "drittes Kennzeichen" dient. Motorräder haben ein

Kennzeichen auf der Rückseite und einen Headlamp-Tag (IDeSTIX easy HLT). Alle Transponder enthalten einen UCODE® DNA IC von NXP mit der 128-bit AES Verschlüsselungstechnologie.

Die Fahrzeuge können durch autorisierte Lesegeräte identifiziert werden, die über Kopf in einem Portal oder auf einem Mautplatz montiert sind. Ihre Identität wird zuverlässig über eine sichere End-to-End-Lösung, bestehend aus sicheren Tags, sicheren Lesern und dem sicheren Backend authentifiziert. Wenn ein Fahrzeug über ein unzulässiges Kennzeichen verfügt oder die Kennzeichendaten nicht mit den Informationen auf dem Aufkleber übereinstimmen, wird ein Alarm ausgelöst. Dies schafft maximale Sicherheit. Es ist fast unmöglich, das Winshield- oder ein Scheinwerfer-Tag zu missbrauchen, da es sich beim Entfernen von der Windschutzscheibe selbst zerstört. Spezielle holografische Merkmale garantieren den optischen Fälschungsschutz.

### Ergebnisse

Die kontaktlose GS1 UHF RFID Gen2 v2.0 bietet eine umfassende Identifikation und eine kryptografische Sicherheitsimplementierung für die Tag-Authentifizierung, die auch mit Höchstgeschwindigkeit von mehr als 200 km/h arbeitet. Dies ermöglicht unseren Kunden und Partnern auf der ganzen Welt eine etablierte, intelligente, sichere und effiziente Lösung einzusetzen.

