Schilderfabrik + Maschinenbau

Kennzeichen mit intelligenter RFID-Technologie

Die zunehmende weltweite Terrorgefahr und der damit verbundene Wunsch nach mehr Sicherheit, Fahrzeugüberwachung und besserer Fahrzeugerkennung waren der Auslöser für die Entwicklung eines neuen und besonders gut identifizierbaren, fälschungssicheren Kfz-Kennzeichens mit dem dafür erforderlichen Erfassungs- und Auswertungskomponenten.

Die Grundvorraussetzungen für den Betrieb eines perfekten Fahrzeugidentifikationssystems sind neben einem Zentralregister, wie z. B. in Deutschland dem KBA in Flensburg, ein optisches und funktechnisches System, welches die gelesenen Daten automatisch binnen Sekunden zusammenführt und abgleicht. Nur ein derartiges Komponentensystem ist in der Lage, viele Fahrzeuge gleichzeitig und auf mehreren Fahrbahnen einwandfrei zu identifizieren.

Zwar ist der Einsatz von RFID-Chips in Kfz-Kennzeichen keine neue Erfindung, jedoch ist der von der Firma A. Sievers GmbH und ihren Partnerunternehmen angedachte Ansatz für die Entwicklung des itelligenten RFID-Kennzeichens wesentlich komplexer und anspruchsvoller als bisherige RFID-Systeme.

Der Ansatz für das intelligente Sievers-Fahrzeugkennzeichen war neben einer Erfassung in großer Entfernung ein RFID-Chip, der mit dem amtlichen Kennzeichensiegel unsichtbar und vor Manipulation geschützt verbunden ist.

Einsatzbereich

Die auf dem RFID-Chip gespeicherten Daten können sowohl durch eine individuelle Antennenanlage, als auch von einem mobilen Handlesegerät ausgelesen werden. Die Daten sind dabei entsprechend codiert und passwortgeschützt. Das unterstützt unter anderem eine sichere Verkehrsüberwachung und ermöglicht die Nutzung automatischer Schrankensysteme.

Zudem haben verschiedene Tests belegt, dass eine sichere Identifikation von Fahrzeugen anhand des RFID-Chips auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen wie Regen, Schnee oder Nebel sowie bei verschmutztem Kennzeichen gewährleistet ist.

Datensicherheit

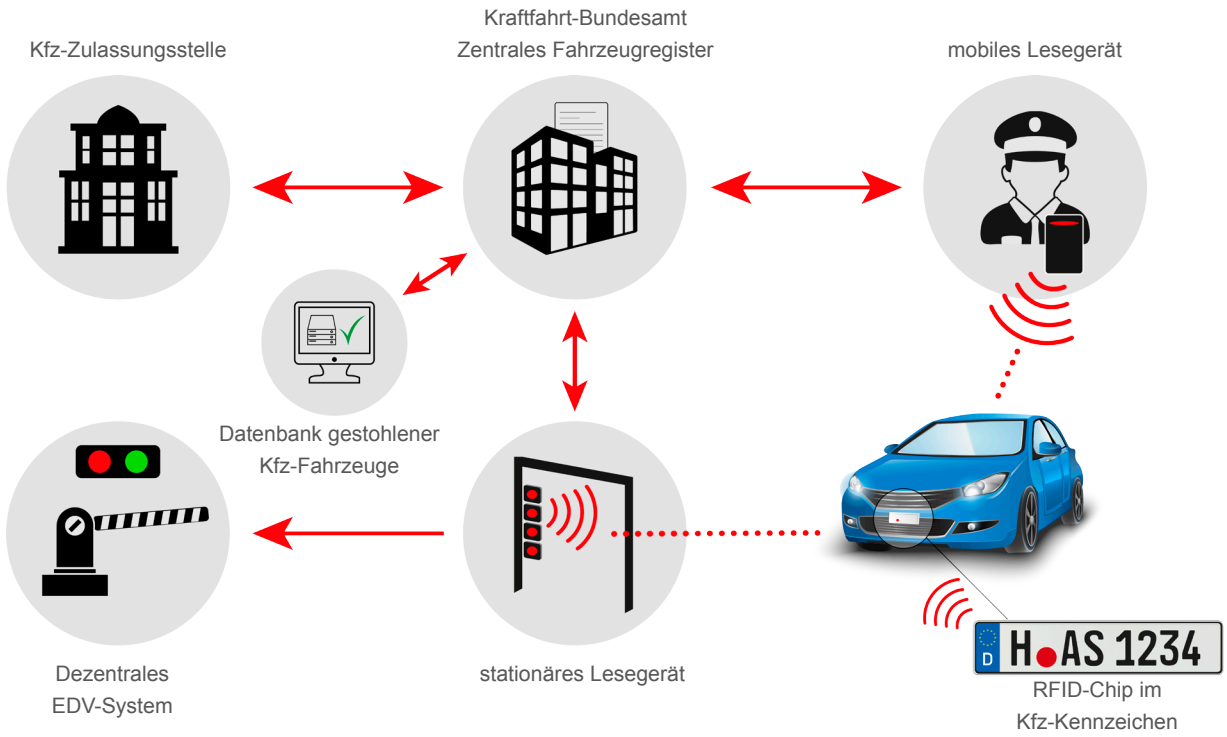
Der Datenschutz und die Gewährleistung des Rechts auf persönliche Freiheit, wird bei dem Sievers-System nicht verletzt, da von dem eingebauten RFID-Chip nur eine mehrstellige Zahlenfolge, die fälschungssichere RFID-Ident-Nummer, an den zentralen Rechner weitergefunkt wird und keine personenbezogene Daten gespeichert und übertragen werden müssen. Nur der zentrale Rechner ist in diesem Fall in der Lage die gesendeten Daten auszuwerten und entsprechend weiterzuleiten.

Technisch ist es natürlich auch möglich, auf Wunsch weitere Daten bis zu einer Größe von 1 GB auf dem RFID-Chip zu speichern, beispielsweise für Zufahrtskontrollen, Fahrzeugvermieter oder Speditionsunternehmen.

A.Sievers GmbH
Marie-Curie-Straße 3
30966 Hemmingen
Tel.: 0511 / 410 299 0
E-Mail: info@autoschilder-sievers.de

Funktionsweise

Das Sievers Fahrzeugidentifikations-System besteht aus zwei notwendigen Komponenten, dem optischen und dem funktechnischen System. Bewegen sich beispielsweise mehrere Fahrzeuge auf eine mit dieser Technik ausgestatteten Trägerbrücke zu, werden zunächst die Kennzeichen optisch gescannt, gleichzeitig die Informationen des RFID-Chips erfasst und direkt anschließend an den Zentralrechner weitergeleitet, welcher dann sekundenschnell die gesammelten Daten mit der gespeicherten Datenbank abgleicht und bei Unstimmigkeiten die Information sofort an die entsprechende Überwachungsbehörde weiterleitet.



Vorteil

Die größten Nachteile aller bisher bekannten passiven RFID-Kennzeichen sind u. a. das optische Erscheinungsbild, die dämpfende Metallumgebung und die damit verbundene kurze Erfassungsdistanz (max. 6–8 m, überwiegend aber nur 1–2 m) sowie die leicht manipulierbare Abschirmung des RFID-Chips im Kennzeichen selbst. Schirmt man beispielsweise einen passiven RFID-Chip mit einer Blei- oder Aluminiumfolie ab, ähnlich wie bei einer Textilsicherungsplakette, kann das gesendete Antennensignal mit dem RFID-Chip nicht mehr korrespondieren. Die Identifizierung ist somit nahezu unmöglich.

Folgende Vorteile zeichnen das von der A. Sievers GmbH entwickelten RFID-Systems aus:

- Ein winziger, aktiver RFID-Chip mit einem fast unsichtbaren Halter, der praktisch eine fälschungssichere Verbindung mit der Kennzeichenplatine eingeht
- Eine Betriebsdauer von über 3 Jahren. Die Hochleistungsbatterie könnte beispielsweise bei einer Inspektion oder bei der TÜV-Abnahme überprüft und ggf. durch eine neue ausgetauscht werden, da diese separat zugänglich ist
- Ein RFID-Chip, der je nach Taktung, präzise Datenauslesungen bei Entfernungen von bis zu 120 m und Fahrzeuggeschwindigkeiten von über 240km/h erlaubt
- Eine sehr hohe Sendeleistung des RFID-Chips, die eine Abschirmung nahezu unmöglich macht und selbst bei einer hohen Fahrzeugdichte exakte Fahrzeugidentifikationen erlaubt.

A.Sievers GmbH ■ Marie-Curie-Straße 3, 30966 Hemmingen ■ Tel.: 0511 / 410 299 0 ■ E-Mail: info@autoschilder-sievers.de