

WHITEPAPER

Intelligente Zufahrtskontrolle mit RFID

Fahrzeuge automatisch identifizieren. Berechtigungen zentral verwalten. Zufahrtsprozesse optimieren.

Manuelle Zufahrtskontrollen kosten Zeit und führen besonders bei hohem Fahrzeugaufkommen zu Wartezeiten. Mit **passiver UHF-RFID-Technologie** und den **RFline Lesegeräten** werden berechtigte Fahrzeuge bereits bei der Annäherung erkannt. Nach erfolgreicher Berechtigungsprüfung wird die Zufahrt automatisch freigegeben. Ideal für Werks- und Logistikzufahrten, Baustellenzufahrten, zufahrtsbeschränkte Stadtbereiche Mitarbeiterparkplätze, Flughäfen, Mautstraßen und Parkraumbewirtschaftung.

Automatische Erkennung

Fahrzeuge berührungslos auf Distanz identifizieren.

Zentrale Verwaltung

Zufahrten zentral und aus der Ferne verwalten.

Manipulations-schutz

Tamper-Evident Labels erschweren die Weitergabe.

Verschiedene Fahrzeugklassen

Geeignet für Pkw, Transporter und Lkw.

Jede Zufahrt stellt andere Anforderungen

Ob einspurige Werkszufahrt, Logistikzentrum oder Mitarbeiterparkplatz: Die RFID-Lösung wird an Fahrspurbreite, Fahrzeugtypen und Erfassungsbereiche angepasst. Drei typische Anwendungsbeispiele zeigen den möglichen Systemaufbau.



1

Eine Fahrspur für Ein- oder Ausfahrt

Der **RFline E4** erfasst Fahrzeuge über einen UHF-Transponder an der Windschutzscheibe. Das MasterGate prüft die Berechtigung und steuert die Schranke. Bei gemeinsamer Ein- und Ausfahrt kann ein zusätzlicher Reader zur richtungsabhängigen Erfassung eingesetzt werden.

Empfohlene Kombination
RFline E4 · Windshield Label · MasterGate



2

Getrennte Fahrspuren für Logistikstandorte

Separate Erfassungsbereiche ermöglichen die unabhängige Identifikation von Fahrzeugen. Der **RFline U4** bietet vier Antennenanschlüsse für eine flexible Positionierung. MasterGate verwaltet die Berechtigungen und dokumentiert die Fahrzeugbewegungen.

Empfohlene Kombination
RFline U4 · externe Antennen · MasterGate



3

Automatische Zufahrt mit kombinierter Mitarbeiteridentifikation

Der **RFline E4** erkennt berechtigte Fahrzeuge und ermöglicht die automatische Schrankenöffnung. Mit einer Hybrid-Karte nutzen Mitarbeitende dasselbe Medium für den Parkplatz und das Gebäude.

Empfohlene Kombination
RFline E4 · Hybrid UHF + HF Karte · MasterGate

Worauf es in der Praxis ankommt

Optimale Lesezone
Die Antennenausrichtung bestimmt die Lesezone und wird an Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und Schranke angepasst.

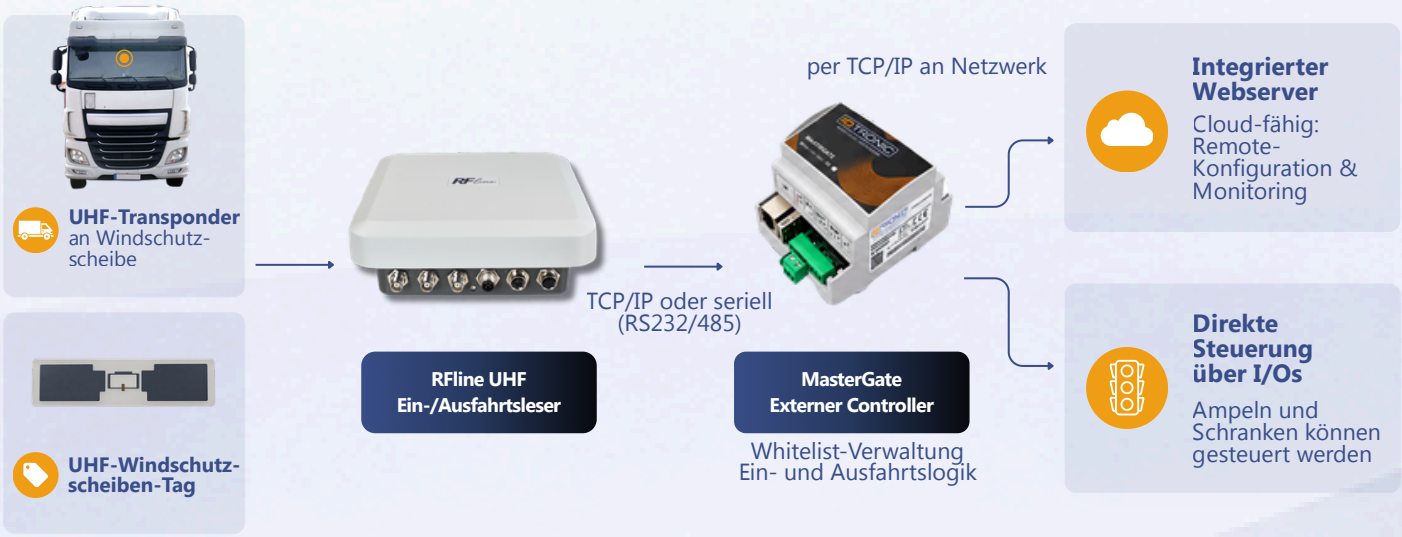
Benachbarte Fahrspuren
Gezielt ausgerichtete Antennen grenzen die Lesezonen ab und erleichtern die eindeutige Fahrzeugzuordnung.

Metallbedampfte Scheiben
Beschichtete Scheiben können die Erfassung beeinflussen. Die richtige Position ist daher entscheidend. Spezial- oder Bumper Tags bieten Alternativen.

Unbefugte Weitergabe
Selbstklebende Windshield Labels werden beim Ablösen beschädigt und verhindern die Weitergabe.

So funktioniert die RFID-Zufahrtskontrolle

Ein passiver UHF-Transponder am Fahrzeug wird vom **RFline Reader** erfasst. Die Fahrzeug-ID gelangt an den MasterGate Controller, der die Berechtigung prüft und bei gültiger Freigabe die Schranke ansteuert. Die Steuerungslogik befindet sich geschützt im separat installierten **MasterGate Controller** und nicht im außen zugänglichen Reader.



Die passende Hardware

RFline E4

Stationäre UHF-Weitbereichsidentifikation

Der RFline E4 erkennt Fahrzeuge zuverlässig auf Distanz. Die integrierte zirkulare Antenne ermöglicht eine kompakte Installation direkt an der Fahrspur. In Kombination mit MasterGate werden Berechtigungen zentral geprüft und Zufahrten automatisch gesteuert.



- Integrierte Antenne für kompakte Installation
- Große Lesereichweite für Fahrzeugidentifikation
- Robustes Industriegehäuse für den Außeneinsatz

RFline U4

Stationäre UHF-RFID-Lösung mit 4 Antennenports

Der RFline U4 ermöglicht flexible Lesezonen mit vier externen Antennenanschlüssen. Die gezielte Antennenpositionierung eignet sich besonders für mehrspurige Zufahrten und komplexe Anlagenkonzepte. In Kombination mit MasterGate werden Berechtigungen zentral geprüft und Zufahrten automatisch gesteuert.



- 4 Antennenports für flexible Lesezonen
- Geeignet für mehrspurige Zufahrten
- Flexible Antennenpositionierung

MasterGate Controller

Zentrale Zufahrtssteuerung mit Remote Management



Cloud-Anbindung
Standorte und Systeme verbinden

Remote Management
Berechtigungen aus der Ferne anpassen

Bis zu 8 Anlagen
Mehrere Zufahrten zentral verwalten

Der **MasterGate Controller** verbindet den RFID-Reader mit der bestehenden Zufahrtsinfrastruktur und übernimmt die zentrale Berechtigungsprüfung. Über das webbasierte Dashboard lassen sich mehrere Zufahrten verwalten und Fahrzeugbewegungen nachvollziehen.

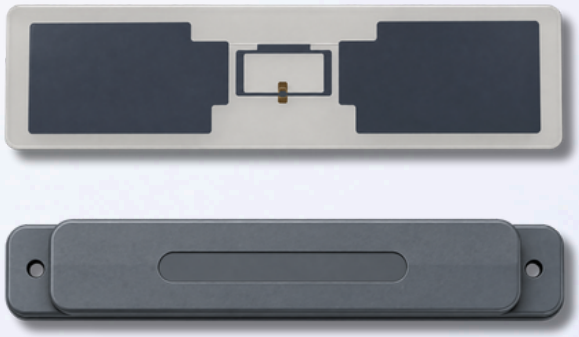


- Berechtigungen verwalten
- Fahrzeuge zuordnen
- Ereignisse nachvollziehen

Windshield Labels / Bumper Tags

Passive UHF-Transponder zur Fahrzeugidentifikation

Windshield Labels und Bumper Tags ermöglichen die zuverlässige Fahrzeugidentifikation auf Distanz. Windshield Labels werden an der Windschutzscheibe, Bumper Tags an geeigneten Außenflächen montiert. Tamper-Evident Labels erschweren die unbefugte Weitergabe an andere Fahrzeuge.



- Berührungslose Fahrzeugidentifikation
- Manipulationsschutz
- Flexible Montage je nach Fahrzeugtyp



Hybrid UHF + HF Karte

Eine Karte für Fahrzeugzufahrt und Gebäudezutritt

Die Hybridkarte vereint UHF und HF in einem Identifikationsmedium. UHF ermöglicht die Fahrzeugerkennung auf Distanz, HF den Zutritt am Gebäude. So nutzen Mitarbeitende dieselbe Karte für Parkplatz und Gebäudezugang.

- UHF und HF in einer Karte kombiniert
- Ein Medium - zwei Anwendungen
- Auch als Mitarbeiterausweis einsetzbar

ID ACCESS 2500

RFID-Zutrittsleser für die Gebäudeidentifikation

Der ID ACCESS 2500 ermöglicht die Identifikation von Personen an Gebäudeeingängen. In Kombination mit einer kompatiblen Hybridkarte lassen sich Fahrzeugzufahrt und Gebäudezutritt miteinander verbinden.



- Berührungslose Personenidentifikation
- Nutzung kompatibler RFID-Mitarbeiterausweise
- Kombinierbar mit UHF-Fahrzeugidentifikation

Kabel und Zubehör

Passende Komponenten für die Installation

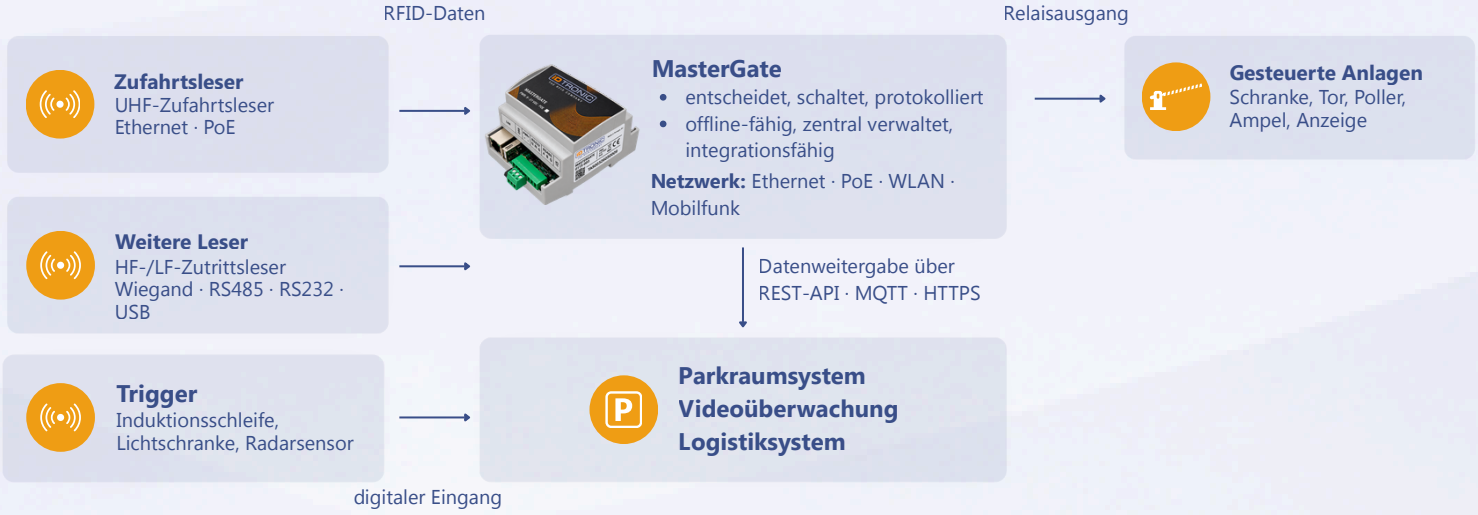
Passende Anschluss- und Montagekomponenten ermöglichen eine zuverlässige Installation der RFID-Zufahrtslösung. Ethernet- und Antennenkabel verbinden die einzelnen Systemkomponenten.



- Montagezubehör für individuelle Installationen
- Vereinfachte Verkabelung durch PoE

Integration in bestehende Infrastruktur

Das MasterGate fügt sich in vorhandene Systeme ein – statt sie zu ersetzen.



Zutrittsleser einbinden

Bestehende HF-/LF-Leser und RFID-Karten weiter nutzen.

Lesevorgang triggern

Schleife, Lichtschranke oder Radar aktiviert die Fahrzeugerfassung.

Tortechnik ansteuern

Schranken, Tore, Poller und Ampeln über Relais steuern.

Besucher freigeben

Temporär per Kennzeichen, QR-Code oder Freigabetaste.

Daten weitergeben

Ereignisse per REST oder MQTT an Drittsysteme übertragen.

Netzwerk einbinden

TCP/IP, WLAN oder optional Mobilfunk.

Weitere Anwendungen



Werks- und Logistikzufahrten

Berechtigte Fahrzeuge werden bereits bei der Annäherung automatisch erkannt. Zufahrtsrechte für Mitarbeitende, Lieferanten und Dienstleister lassen sich zentral verwalten und bei Bedarf zeitlich begrenzen.



Mitarbeiterparkplätze

Die Fahrzeugzufahrt erfolgt berührungslos und ohne manuelles Vorhalten einer Karte. Mit einer Hybrid UHF + HF Karte können Mitarbeitende dieselbe Karte für den Parkplatz und den Gebäudezutritt nutzen.



Baustellenzufahrten

Baufahrzeuge und externe Unternehmen können mit temporären Zufahrtsrechten ausgestattet werden. So lassen sich Berechtigungen flexibel an Projektlaufzeiten und wechselnde Dienstleister anpassen.



Parkraumbewirtschaftung

Zufahrten zu Parkflächen lassen sich automatisieren und zentral verwalten. Berechtigungen können einzelnen Fahrzeugen oder Nutzergruppen zugeordnet und Ein- sowie Ausfahrten nachvollzogen werden.

Über iDTRONIC

Seit 2003 entwickelt iDTRONIC professionelle RFID-Lösungen für Identifikation und Zutrittskontrolle. Von der Produktauswahl bis zur Integration begleiten wir Unternehmen bei der Umsetzung ihrer Projekte.

Erfahrung seit 2003 | Beratung & Integration | Individuelle RFID-Lösungen

Ihre Zufahrt. Ihre Lösung

Sie möchten Ihre Zufahrtskontrolle automatisieren oder eine bestehende Anlage erweitern? Wir unterstützen Sie bei Auswahl und Integration.

RFID-Projekt besprechen



Benjamin Pfeiffer
benjamin.pfeiffer@idtronic.de
+49 621 6690094-27
iDTRONIC GmbH
Ludwig-Reichling-Straße 4
67059 Ludwigshafen