



# **NUMBER *Check* / TrabSy**

**Nummernerkennung und Abrechnungssystem**

**Number recognition and billing system**

# Highlights Numbercheck



## Numbercheck - intelligente optische Nummernerkennung

Während einer Zugdurchfahrt werden die 12-stelligen UIC-Nummern an Eisenbahnwaggons, aber auch Container- oder Waggontypennummern automatisch gelesen und parallel mit Bildern des Waggons, Gefahrgutschildern, etc. sowie einem Zeitstempel und sonstigen Zugdaten automatisch gespeichert.

- **Eisenbahnwaggon-Erkennung**  
UIC-Nummer , russische Waggonnummern, Gefahrgutschilder, Waggontypennummer, Bremshebelstellung, offene Domdeckel, Schadensdokumentation
- **Containernummern-Erkennung**  
Be- und Entladeprozesse

## NUMBERCheck – intelligent optical number recognition

While trains passing through, the 12-figure UIC numbers on waggons are automatically recognized and captured , but also container numbers and waggon type numbers. The datas will be stored automatically with pictures of the waggons, danger good signs etc., as well as a time stamp and other train data.

- **Railway wagon recognition**  
UIC number , Russian carriage numbers, Dangerous goods labeling, type number of vehicle, Brake lever position, open manhole cover, Damage documentation
- **Container number recognition**  
Loading and unloading processes

- Erfassung der Waggonnummern eines Zuges
- Intelligente Bildverarbeitung und Abgleich der erfassten Nummern mit einer Datenbasis
- Videoaufzeichnung vorbeifahrender Züge
- Abrufen der Züge und Waggons nach Nummern, Datum und Uhrzeit
- Suche nach bestimmten Waggons, Schadensdokumentation
- Bilderfassung von Gefahrgutzeichen
- Kommunikation über standardisierte Schnittstellen
- Detection of waggon number
- Intelligent image processing and comparison of the recorded numbers with data base
- Video recording of passing trains
- Calling of trains and waggons by number, date and time
- Searching of certain waggons, documentation and proof of damage
- Detection of dangerous goods signs
- Communication with standard interfaces

# Highlights TrAbSy

- Erfassung aller relevanten Zugdaten in einer zentralen Datenbank
- Zugvoranmeldungsdateien per
  - EDIFACT ( DB Schenker Rail )
  - XML ( andere EVUs )
- Meldungen zu tatsächlichen Ein- und Ausgängen per :
  - NUMBERCheck
  - Videostreaming
  - Mobile Eingabegeräte
- Abgleich EVU-Daten mit tatsächlichen Daten und Erstellung eines Bearbeitungsprotokolls
- Automatische Abrechnung mit Infrastrukturbenutzern
- Capture of all relevant train data in a central data bank
- Train advance notification files per:
  - EDIFACT ( DB Schenker Rail )
  - XML ( other rail traffic enterprises )
- Notification real entries and exits per:
  - NUMBERCheck
  - Videostreaming
  - Mobile input device
- Matching advance notification files with real data
- Automatic invoices for infrastructure users



## TrAbSy: Automatisches Abrechnungssystem im Eisenbahngüterverkehr.

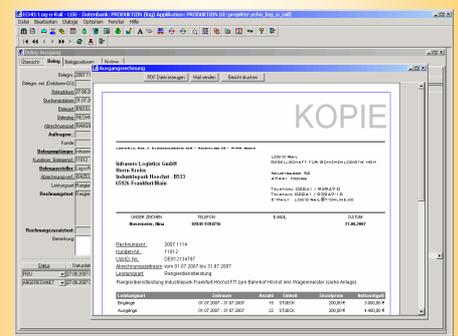
Abgegrenzte Bahninfrastrukturbereiche wie Häfen, Industriewerke, Containerbahnhöfe, etc. werden von unterschiedlichen EVUs ( Eisenbahnverkehrsunternehmen ) und anderen Infrastrukturbenutzern befahren. Für den Betreiber des Bahnbereichs ergeben sich folgende Aufgaben:

- Erfassung sämtlicher Waggonbewegungen und Waggonstandzeiten, um entsprechende Benutzungsabrechnungen an die unterschiedlichen Infrastrukturbenutzern zu erstellen
- Dokumentation, bzw. Nachweis über den Waggonzustand bei Ein- bzw. Austritt in den Bahnbereich, um Schadensansprüche zu regeln.

## TrAbSy: Automatic billing system in freight car traffic

Separated road infrastructure areas like ports, industrial plants, container terminals, are used by different EVUs ( rail traffic enterprise ) and other infrastructure users. For the operator of the road area the following duties arise :

- Capture of all waggon movements and waggon state times to provide suitable invoices for the different infrastructure users
- Documentation, or proof about the waggon state by entry or exit in the road area to regulate claim for damages.



## Intelligente NUMBERCheck - Sensorik

Die von ASE AG entwickelte Sensorsäule wird je nach Bedarf und Anforderungen mit einem intelligenten CCTV-System und LED-Beleuchtung ausgestattet.

Vandalismusgeschützt findet dieses System im Außenbereich, in Tunnels, etc. seinen Einsatz

## Waggonverfolgung

Jede NUMBERCheck - Anlage verfügt über Radsensoren, über welchen die Radsignatur eines Waggons ermittelt wird. Daneben werden Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Achszahl und Anzahl der Waggons bestimmt.

Mit weiteren Radsensoren im Feld, z.B. nach jeder Weiche, kann die einmal bekannte und einmalige Radsignatur eines Waggons verfolgt werden, sodass das jeweilige Gleis, auf dem sich ein bestimmter Waggon mit bekannter UIC-Nummer befindet, bekannt ist.

## Intelligent NUMBERCheck - sensoric

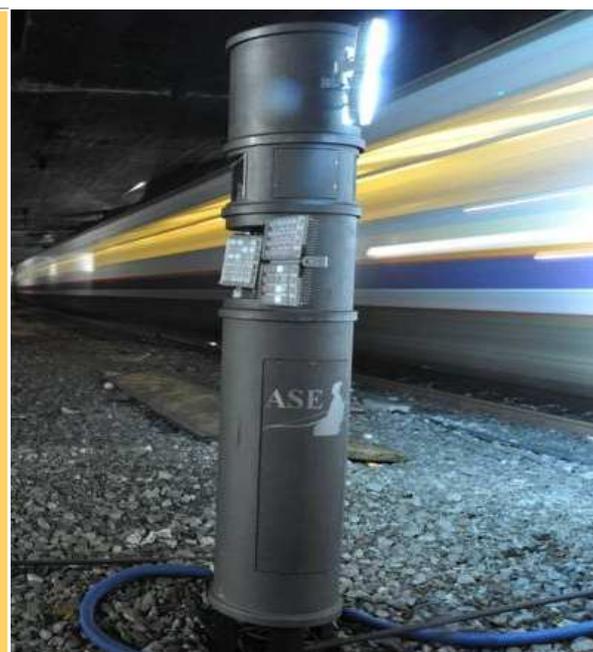
The sensor column developed by ASE AG is equipped according to demands with an intelligent CCTV system and LED lighting.

Protected against vandalism finds this system his application outdoor areas, tunnels, etc.

## Wagon tracking

Every NUMBERCheck system contains wheel sensors, which is used to determine the wheel signature of the wagons. Furthermore, traffic direction, speed, number and distance of axes are determined, as well as number of the wagons.

Further wheele sensors in the field, e.g. positioned at every junction can be used to reliably track the known wheel signature of the wagons. Based on these information, it is always known where each wagon with a specific UIC number is parked.



**ASE GmbH**

Lußhardtstraße 6 | D-76646 Bruchsal | T: 49 / 7251 / 93 25 9-0 | F: 49 / 7251 / 93 25 9-99

**ASE GmbH- Niederlassung Austria**

Brown-Boveri-Straße 6 | A-2351 Wiener Neudorf | T: 43 / 1 / 606 12 12 – 0 | F: 43 / 1 / 606 12 12 - 900

[info@ase-gmbh.eu](mailto:info@ase-gmbh.eu) | [www.ase-gmbh.eu](http://www.ase-gmbh.eu)