



# ASE GMBH

---

## VIDEOTOR SCHIENE & STRAÙE OCR-GATES FÜR PROZESSOPTIMIERUNG IM KOMBINIERTEN VERKEHR

Eric Steck, Geschäftsführer  
Februar 2018



# 01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

07 | REFERENZEN / KONTAKT



Gründung 2002



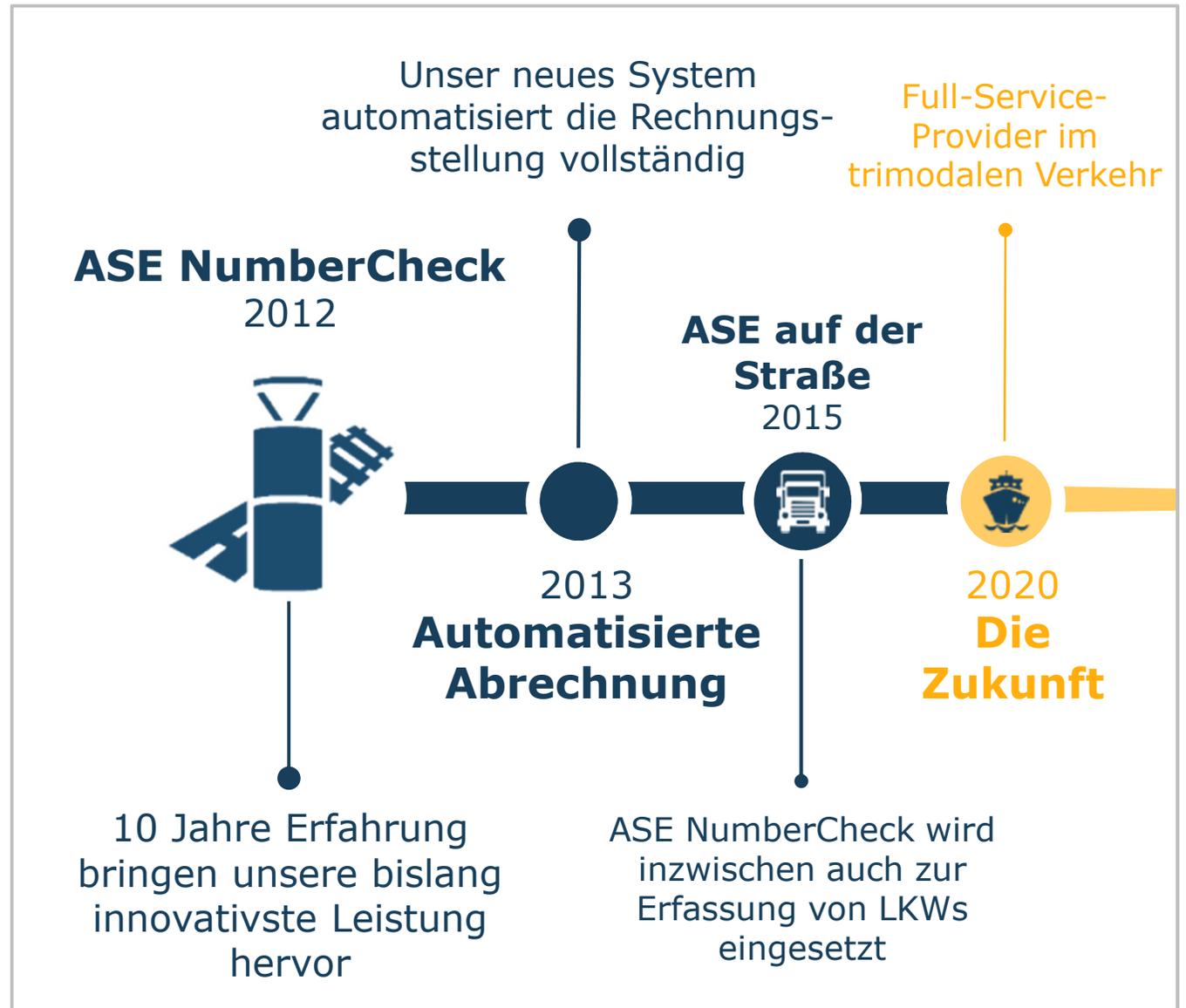
Kundenspezifische Überwachungssysteme



OCR-Entwicklung ab 2009



Über 100 Kunden



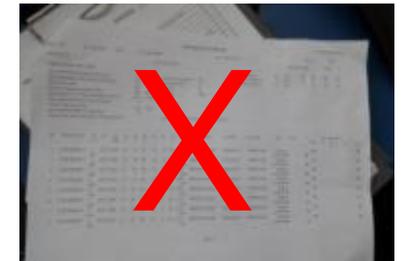
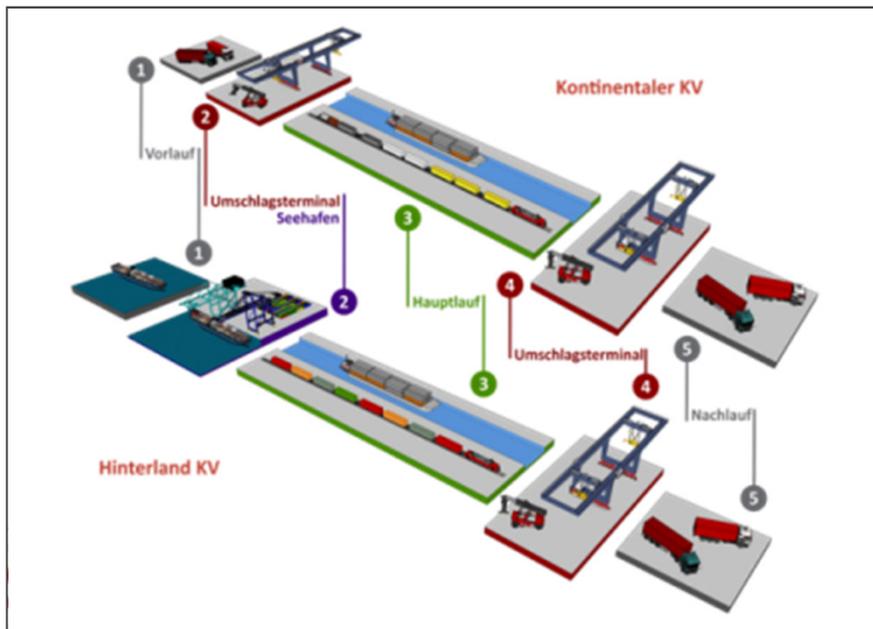


# KOORDINATION DER STRÖME

Bereitstellung und Austausch von Informationen für Transporte im Kombinierten Verkehr

Gesicherte, effiziente und kostensparende Verkehre

Ziel ist die Vereinheitlichung des Datenaustauschs mit allen Akteuren im Vor- und Nachlauf in der Transportkette.



# 01 Unsere Lösung **OCR-GATE „NUMBERCHECK-VIDEOTOR“ VON ASE** ERFASST UND DIGITALISIERT DATEN IM GÜTERVERKEHR



**NYKU 2938412 22G1      31 81 665 0 286-0**  
**91 80 612015106 D-DB      K-BE 5818**



01 | ASE STELLT SICH VOR

**02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE**

03 | NUMBERCHECK - MODULBESCHREIBUNG

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

07 | REFERENZEN / KONTAKT

## OCR-GATE FÜR SCHIENE



Optische Erfassung UIC-  
Nummern im laufenden  
Betrieb



Erfassen von Güter-  
Kessel- und  
Personenwagen

Erkennung  
Gefahrgutzeichen- und  
nummern



Schnittstellen zu  
übergeordneten  
Betriebsleitsystemen

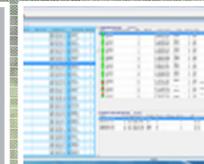


Zugdatenmonitoring



Schnittstelle zu  
Gleiswagen

Datenabgleich



Automatische  
Bildverarbeitung



17,0m

Auslesen Länge über  
Puffer



Zustandsdokumentation

Detektion  
Bremshebelstellung



UNSERE LÖSUNG

# 02 OCR-GATE: AUFBAUVARIANTEN STAHLPORTAL UND/ODER STAHLSÄULE



**RWE in Hamm**

01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

**03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG**

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

07 | REFERENZEN / KONTAKT



## 7 MODULE FÜR KUNDENSPEZIFISCHE ANWENDUNGEN

- M1** ASE NUMBERCheck und Radachssensorik
- M2** Radflachstellenortung
- M3** Containernummern-erkennung
- M4** Gefahrguterkennung (Schilder und Zeichen)
- M5** Zustandsdokumentation und Archivierung
- M6** Automatischer EVU-Abgleich
- M7** Automatisierte Abrechnungserstellung

### ASE NumberCheck Säule



schematische Darstellung

**MAXIMALE  
EFFIZIENZSTEIGERUNG**

+

**ERHEBLICHE  
ERLÖSSTEIGERUNG**

+

**WEITREICHENDE  
KOSTENREDUKTION**

+

**GERINGE INVESTITION**

**ERMÖGLICHEN KURZE  
PAY BACK-ZEITEN**





## ASE NUMBERCHECK UND RADACHSSENSORIK

**Zuverlässige Erkennung, Bilderverarbeitung und Plausibilitätsprüfung von UIC-Waggonnummern, russischen Waggonnummern, Loktypen uvm.**

**Die Radsensoren erfassen Fahrtrichtung, Geschwindigkeit sowie Radsignatur und melden automatisch den entsprechenden Waggon**



### ASE NUMBERCheck

- Volle Konnektivität mit WLAN, GPRS, Bluetooth, etc.
- Stahlgehäuse schützt gegen Vandalismus
- Kompakter Aufbau, individuell konfigurierbar
- Erkennung von Zügen und Waggonen bis 80 km/h



### Radsensoren

- Übermittlung Radsignatur
- Bestimmung der Fahrtrichtung, Geschwindigkeit, Achszahl und Anzahl der Waggonen
- Lokalisierung eines Waggonen auf Werks- und Bahngelände



### Flachstellenortung

- Schnittstelle zu Flachstellenerkennungssystemen und andere Messsysteme für WTMS (wayside train monitoring systems)

M1

M2

M3

M4

M5

M6

M7



**Modulare Bauweise**  
flexible Anpassung



**Einfache Integration**  
im bestehenden Gleisbett



**Zuverlässige Erkennung, Bilderverarbeitung und Plausibilitätsprüfung von CNT BIC Containernummern**

**Erkennung von Gefahrgutnummern- und Schildern sowie KFZ-Kennzeichen**



#### Containernummernerkennung

- Erkennung CNT BIC-Container Codes (BIC/ILU)
- Automatischer Datenabgleich
- Schnittstellen in übergeordnete Logistiksysteme

#### Gefahrgutererkennung

- Erkennung von ADR – Gefahrentafeln
- Erkennung Gefahrgutzeichen
- Datenabgleich

- ✓ Erhöhung Durchlaufgeschwindigkeiten
- ✓ Registrierung, Lenkung von LKWs und Zügen
- ✓ Zustandsdokumentation
- ✓ Prozessoptimierung

M1

M2

M3

M4

M5

M6

M7

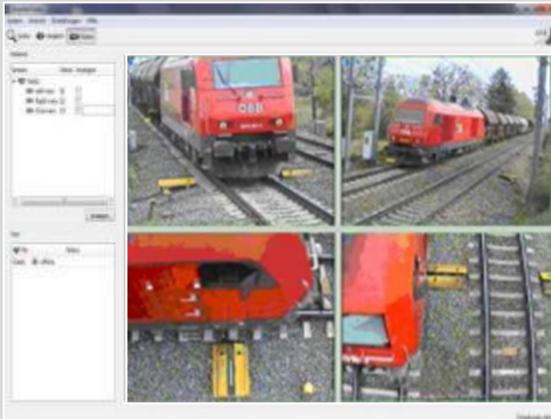


## ZUSTANDSDOKUMENTATION UND ARCHIVIERUNG

### Anwendung für Videotor Schiene & Straße:

Suche nach Waggons und kompletten Zügen bzw. LKW, Container etc.

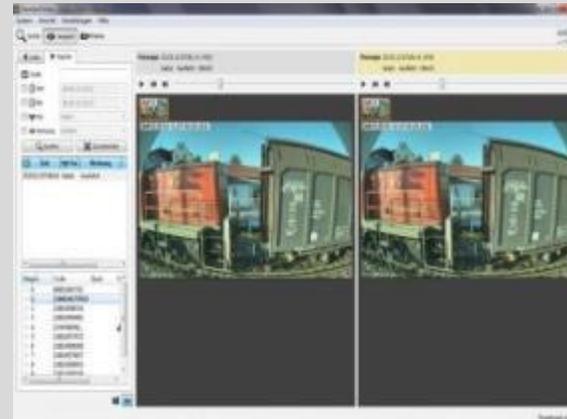
→ nach Tag, Zeit, Ein- und Ausfahrt sowie UIC-Nummern, bzw. BIC/ILU-Code.



Archivierung von 360°-Ansichten durchfahrender Züge & Waggons

Erfassung des Zugverbands bzw. den Waggons von allen Seiten

Vergleich der gespeicherten Bilder bei Ein- und Ausfahrt



Detektion von Bremshebelstellung, Defekter Tritt, Gefahrgutzeichen und -nummern, fehlende Zettel, Graffiti etc.

Schnelle und komfortable Stitching-Analyse kompletter Züge (Anzeige des Zuges im Kleinformat auf dem Bildschirm, zoomen und verschieben nach Belieben möglich)



- ✓ **Visuelle Kontrolle** jederzeit und von überall
- ✓ **Einfache Beweisführung** durch Archivierung
- ✓ **Kostenreduktion** Schadenersatzforderung

M1

M2

M3

M4

M5

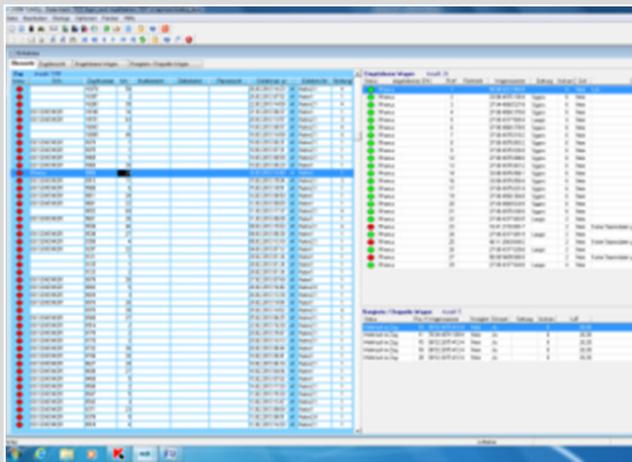
M6

M7

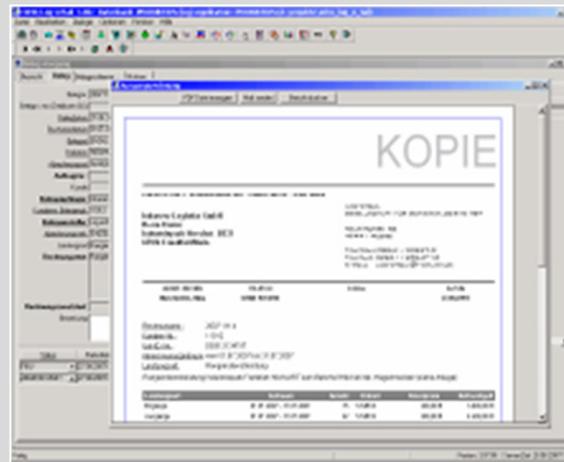


# AUTOMATISCHER EVU-ABGLEICH

**Automatischer Abgleich der von ASE NumberCheck erfassten Durchfahrten mit EVU-Voranmeldungen in elektronischer Form und anschließender Rechnungsstellung an alle Nutzer der Infrastruktur.**



Benutzeroberfläche des EVU-Abgleichs



Benutzeroberfläche der Abrechnungssoftware

- Erkennung und Erfassung UIC-Nummern
- Auslesen Länge über Puffer
- Abgleich mit gemeldeten Daten der EVU's
- Mobile Eingabegeräte für längere Standzeiten

- ✓ **Effizienzsteigerung**  
durch Formatanpassung
- ✓ **Voll-Automatisierung**  
des EVU-Abgleichs
- ✓ **Umsatzsteigerung**  
Effektive Abrechnung
- ✓ **Kosteneinsparung**  
Durch freie Kapazitäten

M1

M2

M3

M4

M5

M6

M7

01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG

**04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE**

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

07 | REFERENZEN / KONTAKT



Automatische  
Registrierung, Kontrolle  
und Lenkung von LKWs

Erfassung KFZ-  
Kennzeichen, ILU- und BIC  
Code, Gefahrgutzeichen

Übertragung der Daten  
über eine Schnittstelle an  
übergeordnete  
Betriebsleitsysteme



Montage der  
kompletten Sensorik  
an Stahlmasten rechts  
und links der  
Fahrbahn



Anlagenschutz:

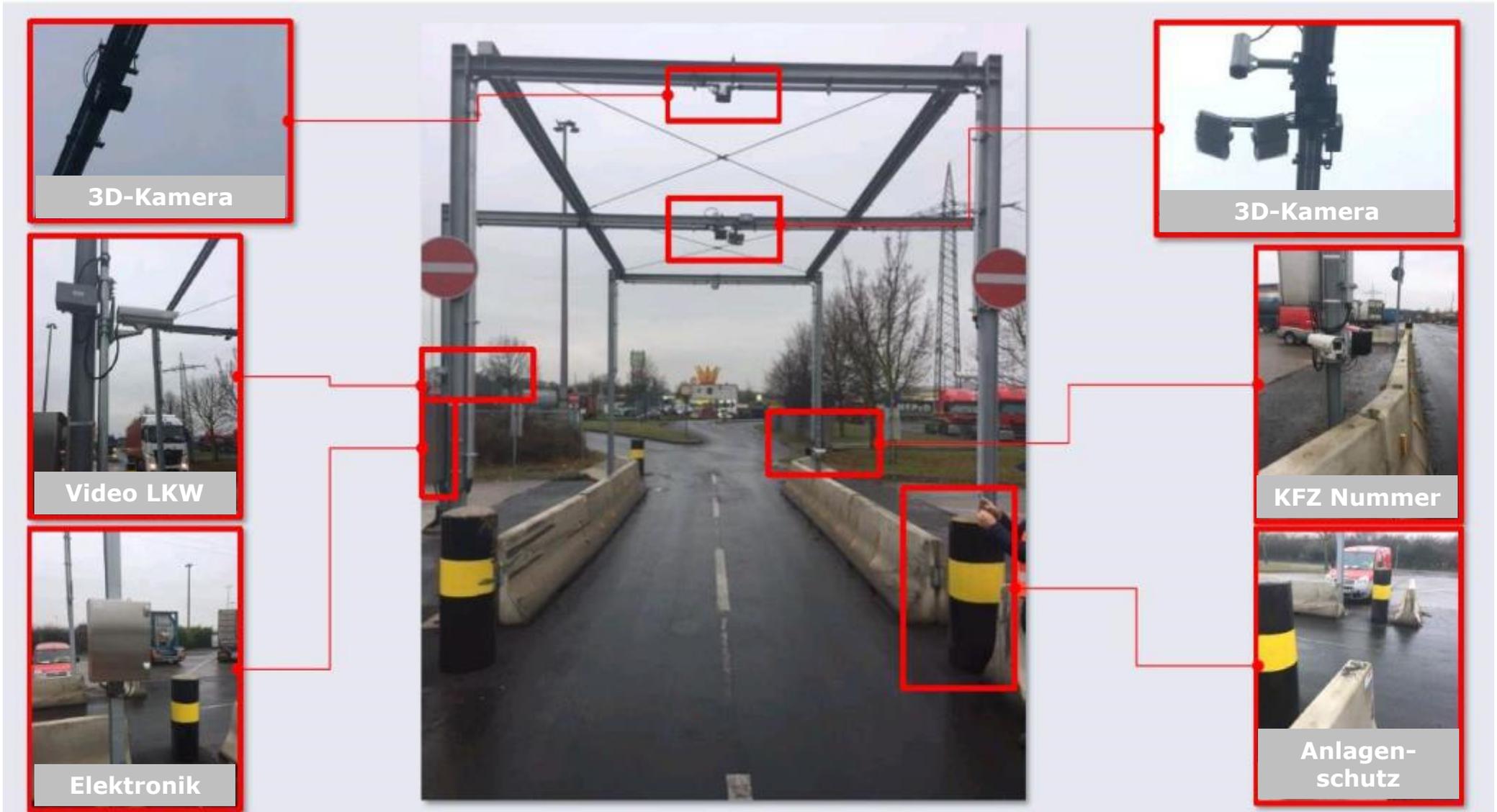


Sensorik umfasst:

- Kameras
- LED-Scheinwerfer
- Laserscanner
- Übertragungsmodule

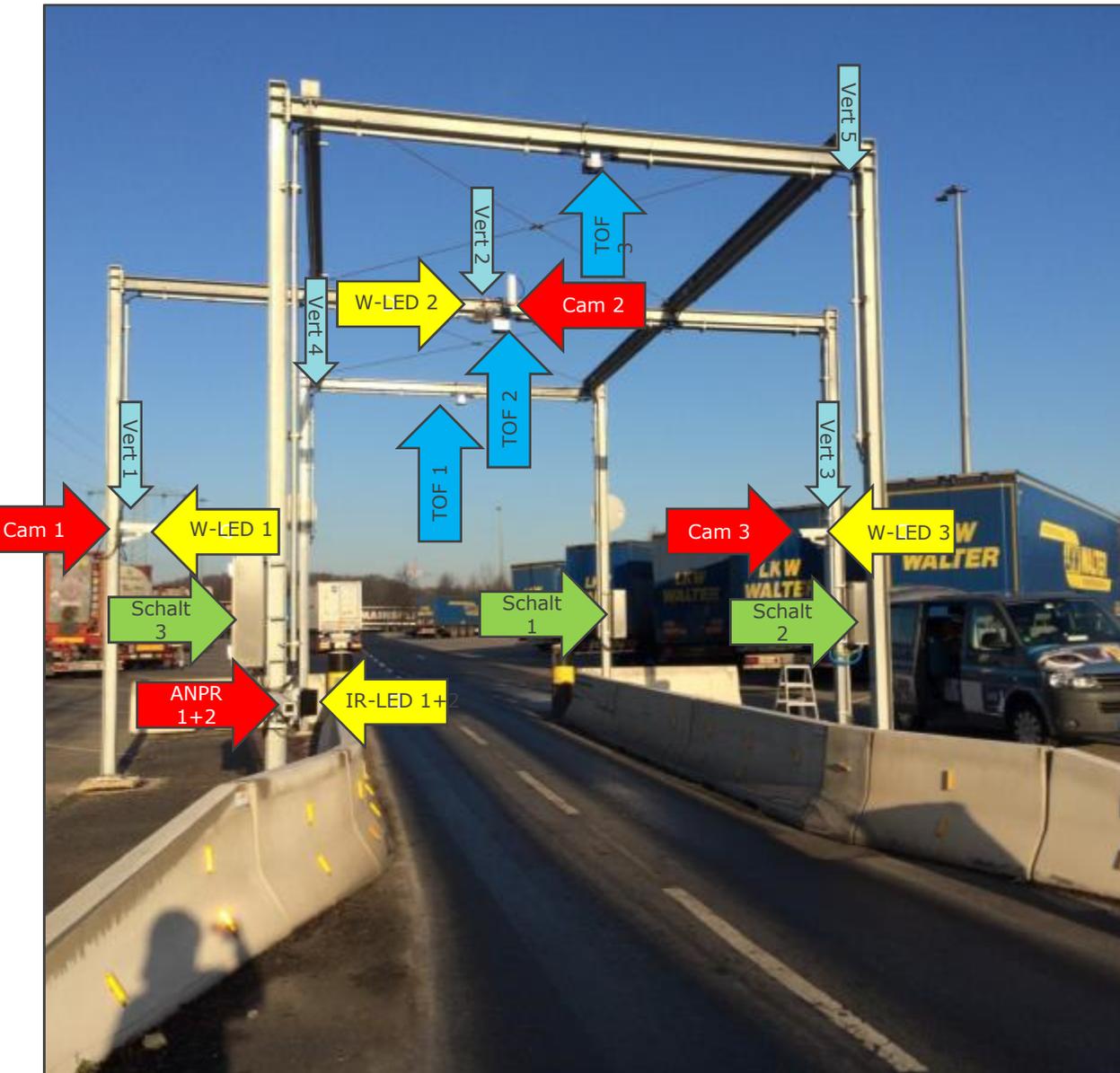


# VIDEOTOR – AUFBAU UND KOMPONENTEN





# VIDEOTOR – AUFBAU UND KOMPONENTEN - DETAILS



- ANPR 1** Kamera für KFZ-Nummernerkennung vorne
- IR-LED 1** Infrarotbeleuchtung für KFZ-Nummern-Erkennung
- ANPR 2** Kamera für KFZ-Nummernerkennung hinten
- IR-LED 2** Infrarotbeleuchtung für KFZ-Nummern-Erkennung
- Cam 1** Kamera zur Videoaufnahme der linken LKW-/ Container-Seite
- W-LED 1** Weißlicht LED zur Videoaufnahme
- Cam 2** Kamera zur Videoaufnahme der oberen LKW-/ Container-Seite
- W-LED 2** Weißlicht LED zur Videoaufnahme
- Cam 3** Kamera zur Videoaufnahme der rechten LKW-/ Container-Seite
- W-LED 3** Weißlicht LED zur Videoaufnahme
- TOF 1** 3-D-Kamera zur Fahrzeug-/ Containervereinzelung, Triggerung
- TOF 2** 3-D-Kamera zur Fahrzeug-/ Containervereinzelung
- TOF 3** 3-D-Kamera zur Fahrzeug-/ Containervereinzelung, Triggerung
- Vert 1-5** Verteilerkasten

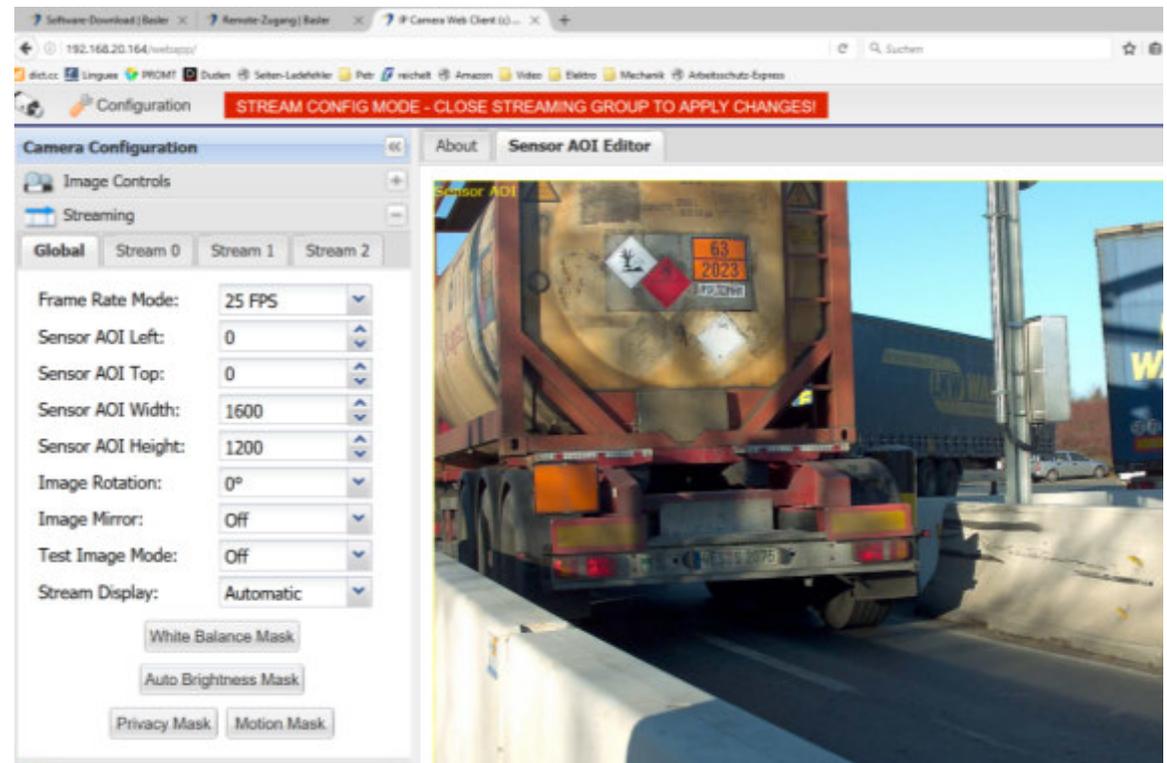


## VIDEOTOR – HARD- / SOFTWAREKOMPONENTEN



### Hardware:

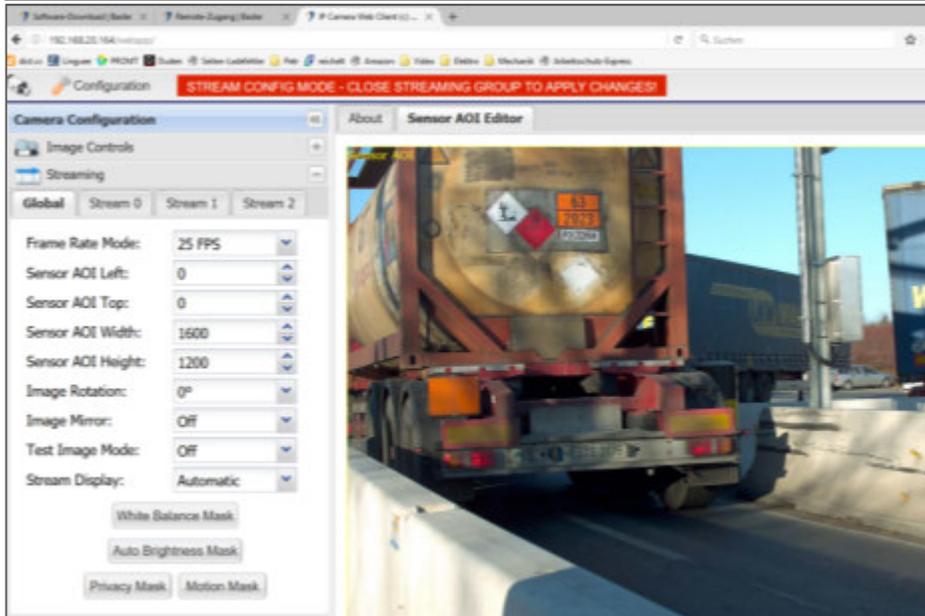
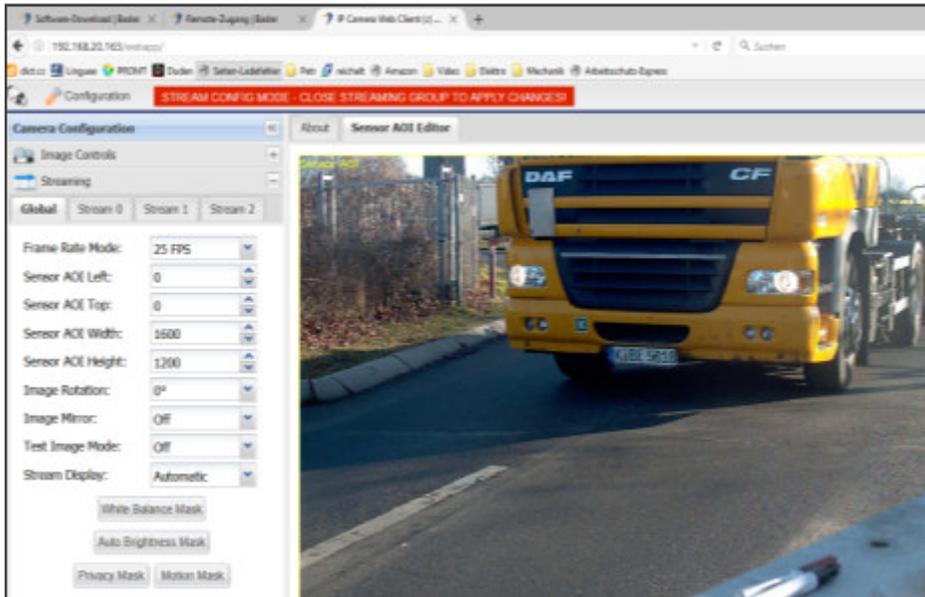
- Stahltor oder Sensorsäule
- Sensorik: Kameras und Beleuchtung
- Übertragungsmodule



### Software:

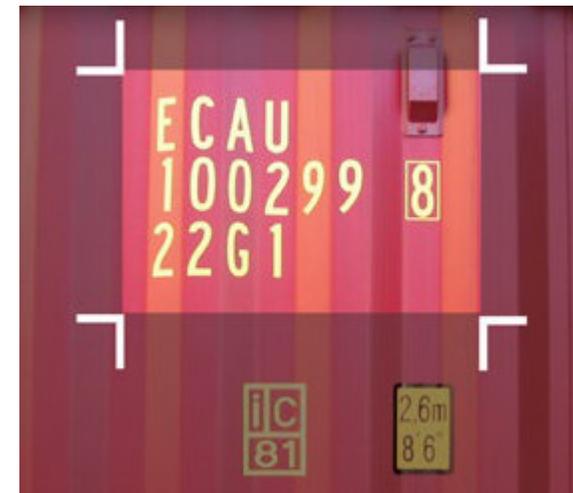
- OCR-System:  
ASE-Numberfinder
- Schnittstellen an übergeordnete  
Logistiksoftware-/  
Betriebsleitsysteme

Beispiel: Software „Portos videogate“, dbh Logistics IT AG



## Erkennung für :

- Kennzeichen
- Gefahrgutnummer, -zahl
- Containernummern BIC / ILU
- Strich- / QR-Codes



**OCR RESULT:  
ECAU 100299 8 22G1**

# VIDEOTOR – ANLAGENSCHUTZ



01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

**05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG**

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

07 | REFERENZEN / KONTAKT



## OPTION: BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

Einsatz in sicherheitsrelevanten Bereichen

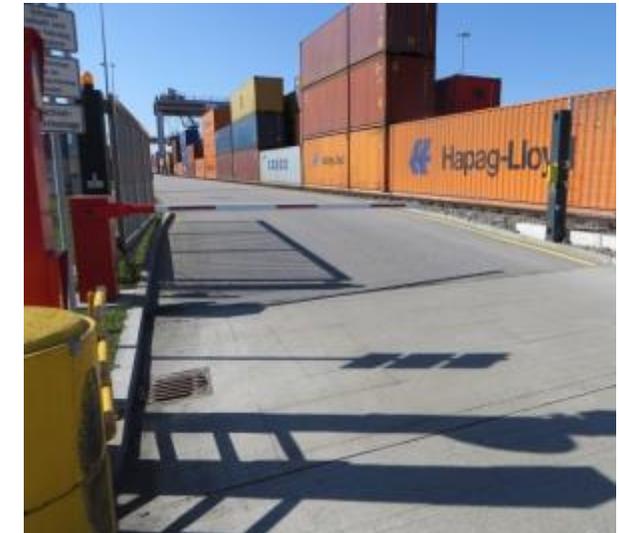
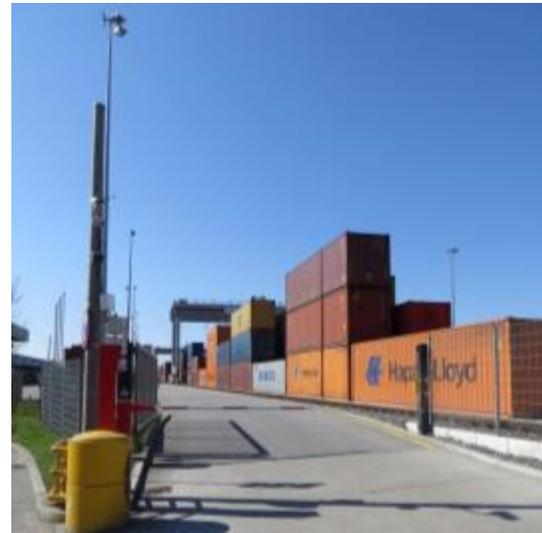
Videobasierte Gesichtserkennung

Schnelle Verifikation der Personenidentität

Einfaches Einlernen von Zugangsberechtigungen

Abgleich mit bereits hinterlegten Zugangsprofilen

Anbindung an bestehende Karten/Code-Systeme



01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

**06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE**

07 | REFERENZEN / KONTAKT



Schnellere Abfertigungszeiten



Prozessoptimierung  
Automatische Datenerfassung



Effektiver Personaleinsatz



Umsatzsteigerung



Beweissicherung Schadensregulierung



## GRÜNDE FÜR EIN OCR-GATESYSTEME VON ASE

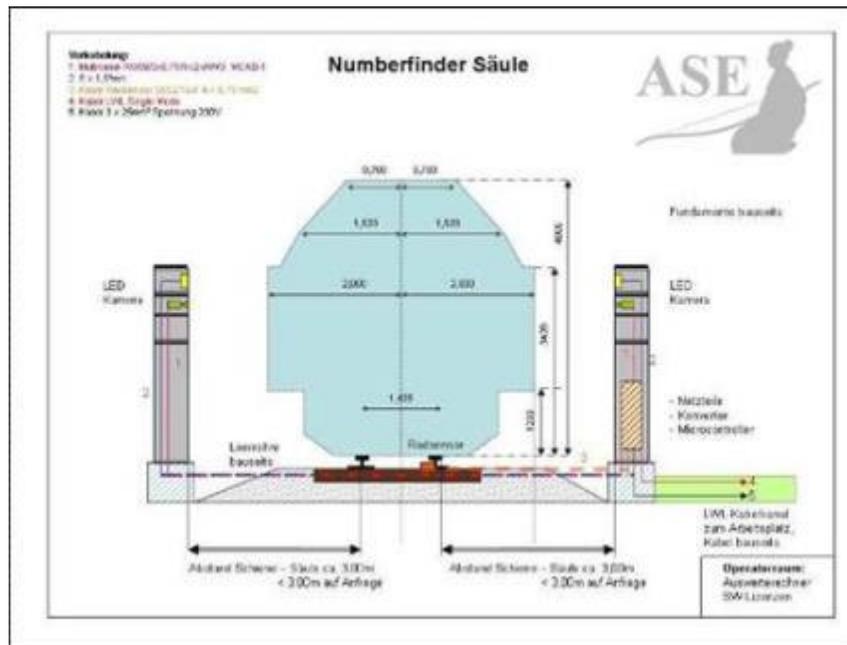
- ✓ **Intelligente Bildverarbeitung**  
Hocheffizienter OCR-Algorithmus, Datenbankabgleich der erfassten Informationen
- ✓ **Archivierung & Remotezugriff**  
Informationsabruf nach erfassten Nummern, Datum, Uhrzeit, etc. über Remote-Schnittstellen von jedem beliebigen Ort aus
- ✓ **Universelle Schnittstellen**  
Standardisierte Kommunikation mit beliebigen Logistik- und Betriebssystemen über WLAN, UMTS, GPS, etc.
- ✓ **Maßgeschneiderte Software**  
Visuelle Inspektion der erfassten Einfahrten über Stitching-Modul
- ✓ **Umfassende Prozessautomatisierung**  
Erfassung von Stillstandzeiten
- ✓ **Weitreichende Rangierunterstützung**  
Kontrolle der Rangierreihenfolge/  
Vorinformation zum Rangieren und Verfolgung der Waggonbewegungen im Schienennetz

- ✓ **Enorme Erfolgsbeiträge bei geringem Investitionsvolumen**  
Große Ertrags- und Einsparungspotenziale
- ✓ **Unsere Systeme glänzen durch schnellste Einsatzbereitschaft**  
Die schnellste Lösung auf dem Markt – ohne Gleissperre
- ✓ **Serienprodukt-effizienz & Flexibilität einer Sonderanfertigung**  
Für jedes Projekt und jeden Kunde bieten wir Lösungen nach Maß
- ✓ **Langjährige Erfahrung & umfassendes Ingenieurwissen**  
Unsere Lösungen sind durchdacht, innovativ und hocheffizient
- ✓ **Wir haben starke Partner in Wirtschaft und Forschung**  
Unser Netzwerk ist wesentlicher Bestandteil unseres Erfolgs
- ✓ **Software-Updates**  
Bleiben Sie mit uns immer auf dem neusten Stand

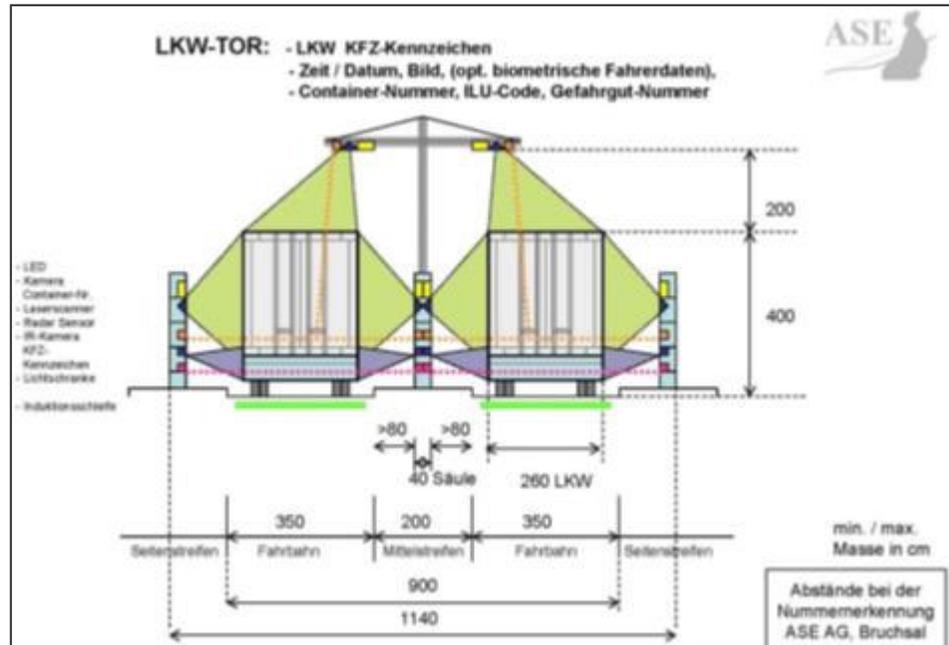


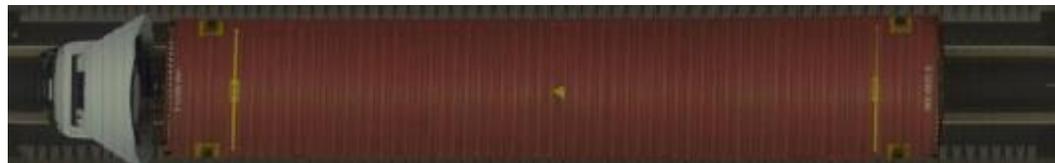
# SCHEMATISCHE DARSTELLUNG VIDEOTOR

## Schienenotor Sensorik in Stahlsäulen



## LKW-Tor Sensorik in Stahlsäulen





NumberCheck - System: Ansicht: Einstellungen: 148%

Suche Verzeichnis Status

Code	Zeit	Tor	Richtung	Status
0	20.03.20 12:28:25	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
1	20.03.20 11:15:15	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
2	20.03.20 10:59:12	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
3	20.03.20 09:58:39	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
4	20.03.20 09:46:23	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
5	20.03.20 09:47:48	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
6	09.03.20 10:53:28	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	
7	09.03.20 09:39:17	RIV Gleisbogen Gate	Ausfahrt	

Wagen Code Quell. Achsen Status

#	Code	Quell.	Achsen	Status
0	84006507544	2		
1	84006507544	30%		
2	84006500066	4		
3	84006500689	4		
4	84006500622	4		
5	84006500914	4		
6	84006502552	4		
7	84006503949	4		
8	84006500088	4		

Details

Zeit: 10.03.20 12:28:25  
 Tor: RIV Gleisbogen Gate  
 Dauer: 00:00:00  
 Richtung: Ausfahrt  
 Waggens: 9  
 Achsen: 24  
 Länge: 96,15m  
 Geschwindigkeit: 6,9km/h

Engelsgut admin

Camera Configuration - About - Sensor ACE Editor

Stream Controls

Streaming

Global Stream 0 Stream 1 Stream 2

Frame Rate Mode: 25 FPS

Sensor ACE Left: 0

Sensor ACE Top: 0

Sensor ACE Width: 1000

Sensor ACE Height: 1200

Image Rotation: 0°

Image Mirror: Off

Test Image Mode: Off

Stream Display: Automatic

White Balance Mode: [ ]

Auto Brightness Mode: [ ]

Privacy Mask: [ ]

Motion Detection: [ ]

Alarm Handling: [ ]

User Recording: [ ]

01 | ASE STELLT SICH VOR

02 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR SCHIENE

03 | NUMBERCHEK - MODULBESCHREIBUNG

04 | NUMBERCHECK – VIDEOTOR STRAÙE

05 | BIOMETRISCHE GESICHTSERKENNUNG

06 | IHR NUTZEN / PRAXISBEISPIELE

**07 | REFERENZEN / KONTAKT**



RWE. Hamm



SBB Cargo



Duss, Köln-Eiffeltor



Railway / NumberCheck - Referenzen

ArcelorMittal

basell

BMW GROUP  
Werk Regensburg

bayernhafen  
Regensburg

bp

E.I.M.G.

duisport  
Duisburger Hafen AG

DB

DUSSE

HE WÄGETECHNIK  
HORST EESMANN GMBH

HGM

HKM

infraserv  
höchst  
STANDORT. VORTEIL.

INFRABEL  
Right On Track

PCK

MARCON<sup>®</sup>  
FILLING TECHNOLOGIES

SBB Cargo

SWH  
Stadtwerke Heilbronn GmbH

schenckprocess

Dipl.-Ing. SCHERZER GmbH  
www.scherzer.net

Über uns / Kontakt

# 07 LASSEN SIE SICH BERATEN UND VON DEN MÖGLICHKEITEN UNSERER SYSTEME BEGEISTERN

## **Eric Steck**

Gründer und Geschäftsführer  
Vertrieb, F&E

## **ASE GmbH**

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

## **ASE GmbH**

Niederlassung Austria  
Brown-Boveri-Str. 6  
A-2351 Wiener Neudorf  
T: +43 (0) 1 / 606 12 12 - 0  
F: +43 (0) 1 / 606 12 12 - 900

**info@ase-gmbh.eu**

**[www.ase-gmbh.eu](http://www.ase-gmbh.eu)**

**Wir verstehen Ihre komplexen Anforderungen und  
schaffen effiziente Lösungen, die sich Ihren  
wechselnden Bedürfnissen anpassen!**