

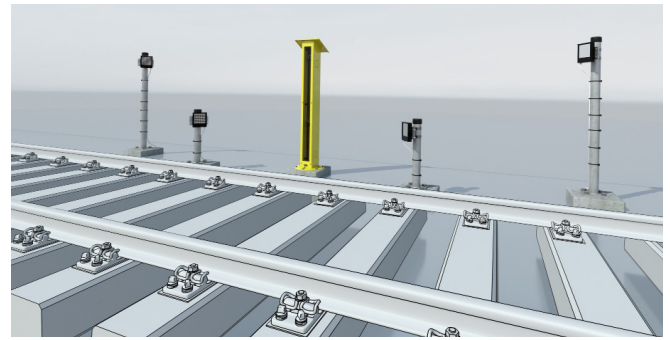


# zentrak VISUAL TRAIN ANALYSIS

## Visuelle Detektion und Überwachung

### Beschreibung

Die Zustandsanalyse von Schienenfahrzeugen und die visuelle Unterstützung des Instandhaltungspersonals (insbesondere der Wagenmeister) ist ein zunehmend wichtiger Wirtschafts- und Sicherheitsfaktor. Die Erkennung von fehlenden Schrauben oder die Messung von Rad- und Bremsverschleiß in Kombination mit einer präzisen Waggon-/Containererkennung hilft jedem Unternehmen, Prozesse zu optimieren und Kosten zu sparen. Die Lösung Visual Train Analysis (VTA) wurde entwickelt, um defekte Komponenten frühzeitig zu erkennen und die Auslastung von Waggons und Gleisen durch präventive Maßnahmen zu optimieren. Durch den bekannten modularen Aufbau des Railway Systems Systems ist die VTA in der Lage, bereits bestehende Systeme zu ergänzen und visuell zu unterstützen. Hierfür steht eine Vielzahl von zusätzlichen Detektionsfunktionen zur Verfügung. Darüber hinaus werden



laufend neue Anwendungsfälle definiert und die Funktionen entsprechend weiterentwickelt.

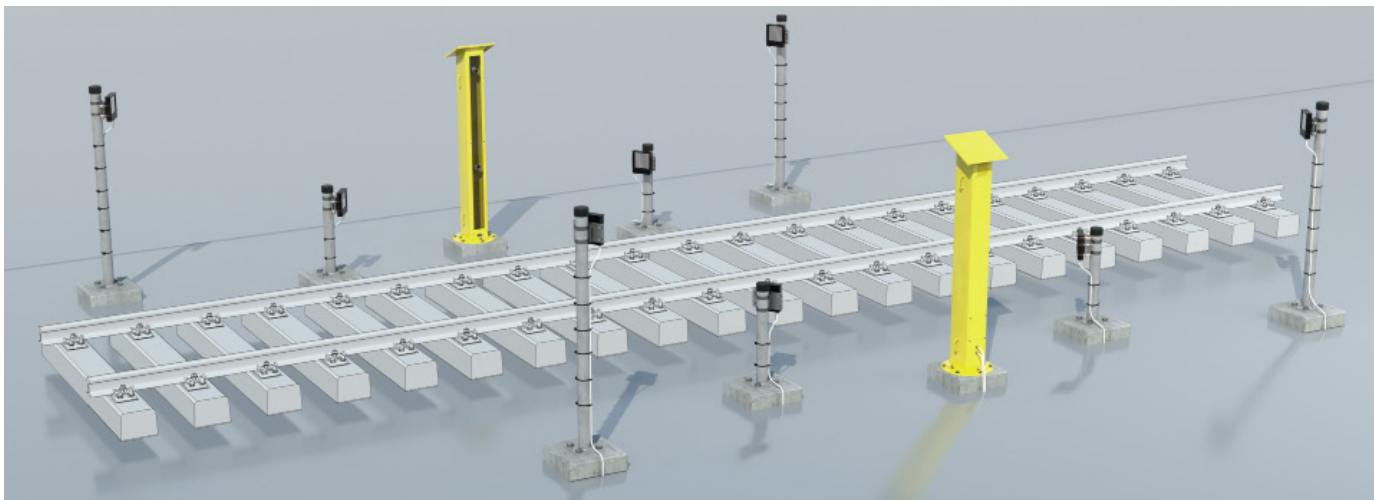
### Wesentliche Eigenschaften

- » Bildaufzeichnung bei Tag und Nacht
- » Kein Einfluss des Zugverkehrs durch Infrarotbeleuchtung
- » Modularer Aufbau
- » Geringer Wartungsaufwand
- » Vollständig integriert in das modulare Diagnosesystem
- » Kein Einfluss auf die Gleisstandhaltung

### » Erkennungsfunktionen:

- » UIC Erkennung
- » Länge über Puffer
- » Revisions Raster
- » Haken Erkennung
- » Panorama Bilder
- » ADR Erkennung
- » Notebox

Weitere Funktionen sind aktuell in der Entwicklung.



## EINFACH UND ZUVERLÄSSIG

Durch den Einsatz von wartungsarmen Industriekameras in verschiedenen Positionen in Verbindung mit Infrarotlichtquellen können relevante Bereiche eines Waggons/Containers in hoher Auflösung erfasst werden, ohne dass Zugpersonal, Fahrgäste oder andere Messfunktionen beeinträchtigt werden. Durch den Einsatz von maschinellen Lernverfahren wird die VTA kontinuierlich weiterentwickelt, was zu einer kontinuierlichen Verbesserung der einzelnen Funktionen führt. So wird z.B. auch der Verschleiß von Rädern und Bremsen millimetergenau erfasst und kann mittels UIC-/Container-Code-Erkennung oder

unserer VTA-Software einzelnen Waggons zugeordnet werden. Die Summe aller Funktionen erleichtert die Arbeit des verantwortlichen Wartungspersonals (z.B. des Wagenmeisters) und ermöglicht eine situationsgerechte Planung von Reparaturen. Dies optimiert auch die Lagerhaltung von Ersatzteilen, da die Materialien je nach Zustand der Komponenten vorgehalten werden können.

Dank des modularen Aufbaus des zentralen Systems kann die VTA einfach zu einer bestehenden Installation hinzugefügt werden und den Wert des Checkpoint für den Kunden signifikant gesteigert werden.

Technische Spezifikationen	
Zuggeschwindigkeit	von 1km/h bis 120km/h
IP Schutzklasse des Kameragehäuses	IP67
IP Schutzklasse IR Blitze	IP66
IR Blitz	850nm (nicht sichtbar)
Temperaturbereich	-20° bis +50°C
Abstand zum Gleis	Fahrgestell: 2,50m bis 4,00m Waggonseite: 4,00m bis 8,00m