

Automatische Ver- und Entsorgung von Toiletten an Zügen

DIESE ANLAGE ERSETZT KÖRPERLICH ANSTRENGENDE UND ZEITINTENSIVE ARBEITEN BEI VER- UND ENTSORFUNGSPROZESSEN DER TOILETTENANLAGEN IN PERSONENZÜGEN. HIERBEI WIRD INSBESONDERE DER UMSETZUNG DER HYGIENEVORSCHRIFTEN GROSSE AUFMERKSAMKEIT GEWIDMET.

Das Handling-System besteht aus einem oder mehreren Robotern, welche verfahrbar außerhalb des Lichtraumprofils positioniert sind und die gegebenen manuellen oder visuellen Tätigkeiten ersetzen.

ANLAGENKOMPONENTEN

Allgemein

- Insellösung oder vollautomatisch eingebunden ins Zugleitsystem
- Kommunikation über OPC UA oder gleichwertige Schnittstellen zu werksseitigen Netz
- 24 Stunden / 7 Tage die Woche einsatzbereit

Mechanik

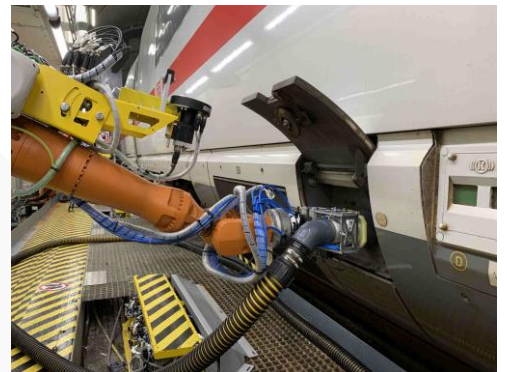
- KUKA - Roboter oder andere mehrachsige Handhabungssysteme
- Linearachsen oder feste Sockel
- Greifer, Werkzeuge, Kameras, Handhabungstechnik (fest oder wechselbar)
- Positionier- und Haltevorrichtungen oder Werkzeugwechsler

Überwachung

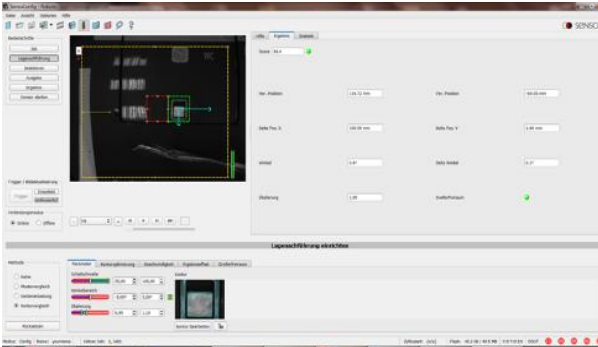
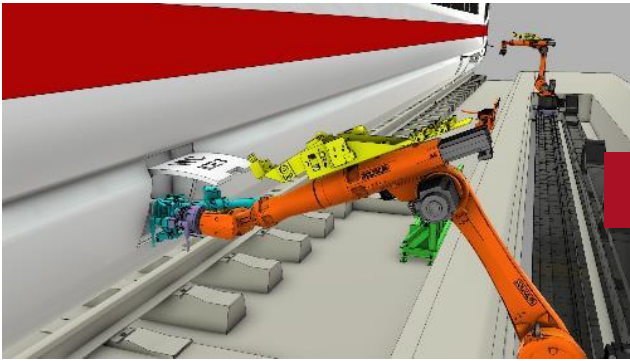
- Kamerasysteme oder Schnittstellen zu Zugererkennungssystemen
- Sicherheitseinrichtungen nach Gefahrenanalyse zum Schutz von Mensch und Zug

BESONDERE VORTEILE DER ANLAGE

- Entlastung körperlich schwerer Arbeit
- Erfüllung der Hygienevorschriften
- Schutzausrüstungen und Geruchsbelästigung entfallen
- Reduzierung der Durchlaufzeit
- Verringern der Gefährdungssituationen durch elektrischen Strom



Automatische Ver- und Entsorgung von Toiletten an Zügen



ANLAGENPROZESS

Je nach Anlagenkonfiguration können ein oder mehrere Werkzeuge und Kameras zum Einsatz kommen. Ein automatischer Werkzeugwechsel ist möglich. Die Anlage arbeitet automatisch nach vorgegebenen Programmen, kann aber auch per manueller Steuerung bedient werden.

KONFIGURATION

Das System kann auf Gleisniveau, in Gruben oder auch auf Bühnen positioniert werden und erreicht damit die gesamte Zugaußenhülle. Der Einsatz kann vorzugsweise in Hallen ablaufen aber auch im Außenbereich. Dabei zeichnet sich das System durch eine hohe Flexibilität aus und ist wie ein Baukasten ausgeführt.

INTEGRATION UND AUTOMATION

Die Anlage funktioniert autark, in MES oder eingebunden in gleichwertigen Systemen. Schnittstellen zu Zugererkennungssystemen etc. sind integrierbar. Somit lässt sich das System an örtliche Bedingungen anpassen und damit für alle Zugtypen nutzen.

SYSTEME FÜR DIE OBJEKTERKENNUNG UND POSITIONIERUNG

- Erkennungssystem für Positionen
- Zugererkennungssysteme bzw. Merkmalerkennung am Zug
- Positionierungssystem für Roboter und Werkzeugpositionierung
- Optische Arbeitsschrittkontrolle
- Selbstüberwachung

