



SONDERMASCHINENBAU

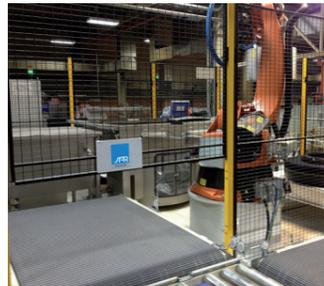
Automatisierter Trennmittelauftrag:
ressourcensparend, flexibel und effizient

Systemlösung von SAR zum automatisierten Trennmittelauftrag: ressourcensparend, flexibel und effizient

Verschiedene Möglichkeiten der Reifenzuführung:



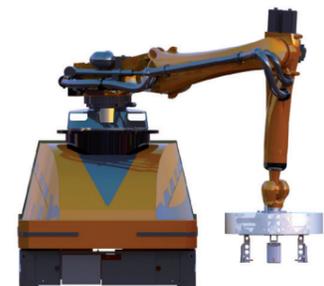
Shuttle



Fördertechnik



Transportwagen



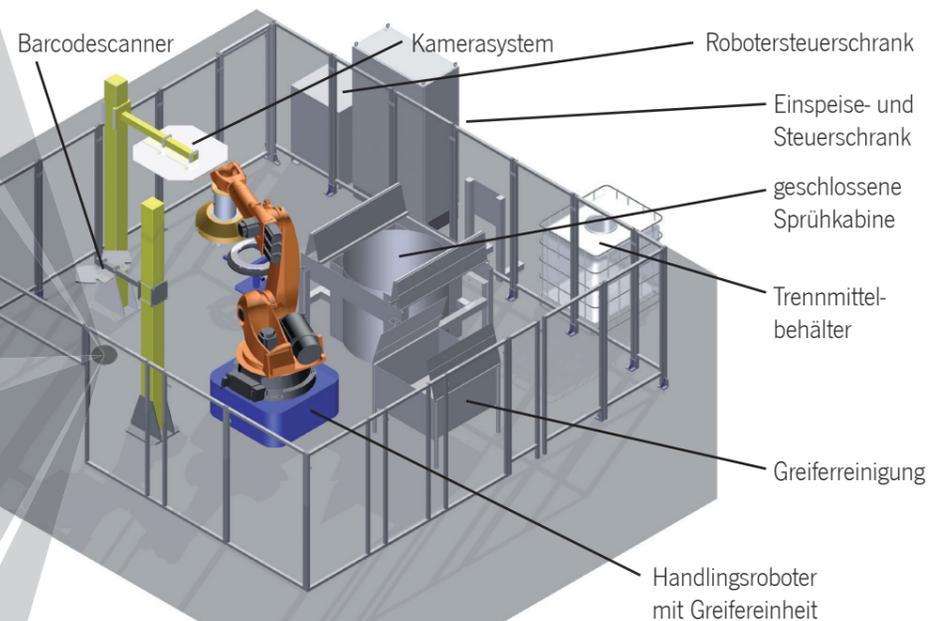
AGV (Moiros, Adam etc.)

Die Aufgabenstellung

Die Entwicklung einer flexiblen Systemlösung zum Trennmittelauftrag bei unterschiedlichen Reifentypen - egal ob für PKW, LKW, Motorrad, landwirtschaftliche Fahrzeuge oder „Earth Mover“. Die Integration verschiedener Komponenten zur Qualitätskontrolle und Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit. Ein effizienter, materialsparender und sauberer Trennmittelauftrag. Produktivitätssteigerungen durch flexible Erweiterungsmöglichkeiten des Systems. Flexible Layoutmöglichkeiten durch ein modulares Konzept.

Die Lösung

Die Reifensprühanlage von SAR zum automatisierten Trennmittelauftrag mit integrierter Qualitätskontrolle – ressourcensparend, flexibel und effizient.

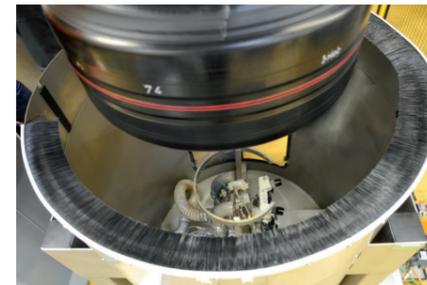


Das Funktionsprinzip

Die eingeförderten Reifenrohlinge werden über ein Kamerasystem kontrolliert. Innen- und Außendurchmesser sowie Reifenhöhe und Gewicht werden mit den geforderten Werten des Reifens aus der Datenbank verglichen. Der Reifen kann über einen BarcodeScanner eindeutig identifiziert werden. Der Roboter nimmt den Reifen über den Greifer an der oberen Reifenwulst auf und befördert ihn zur Sprühkabine.

Die untere Reifenwulst wird über den Niederhalter nach unten gezogen. So kann das Trennmittel über variable Düsen auf die komplette Innenseite aufgesprüht werden. Dazu wird der Greifer samt Reifen in der Kabine um bis zu 390 Grad gedreht. Zum Einsatz kommt ein „Airless-Spritzverfahren.“ Auftretender Sprühnebel in der geschlossenen Kabine wird direkt an den Düsen abgesaugt.

Die Reinigung des Greifers erfolgt automatisch gemäß ermittelter Erfahrungswerte. Anschließend wird der Greifer über Luftdüsen getrocknet.



Das Greifersystem

- Handling von verschiedenen Reifengrößen innerhalb eines Reifenspektrums ohne Umrüsten möglich
- Reifenspektrum umfasst folgende Reifengrößen:
Motorradreifen: 10“ bis 21“
PKW-Reifen: 12“ bis 26“
LKW-Reifen: 15“ bis 24,5“
Agrar- und OTR-Reifen: 17“ bis 46“
- materialschonende Handhabung der Reifenrohlinge

Die Sprühkabine

- Niederhalter zieht Reifenwulst nach unten
- genaues Positionieren der Niederhalter über Servomotoren
- Trennmittelauftrag über unterschiedliche Winkelstellungen möglich
- Applikation von verschiedenen Typen Trennmittel in einer Anlage möglich
- geschlossenes System verhindert den Austritt von Sprühnebel

Das „Airless-Spritzverfahren“

- hohe Flächenleistung mit großem Aktionsradius
- wenig Overspray und damit minimale Verschmutzung
- Absaugung reduziert Sprühnebel und unkontrolliertes Aufsprühen
- splice-freies Sprühen möglich
- Applikation bei 6 bis 50 bar
- Sprühen von 2 verschiedenen Trennmitteln möglich

Die Datenerfassung und Qualitätskontrolle

- Kamerasystem ermittelt Innen-, Außendurchmesser, Reifenbreite und Position des Barcode-Labels
- BarcodeScanner identifiziert den Reifen und vergleicht gesendete und ermittelte Werte
- Integration eines Wiegesystems möglich
- Datenerfassung, -visualisierung, -verarb. & -rückverfolgung über Leitsystem
- Rezeptverwaltung über eigene Datenbank oder über Leitsystem

WEITERE VORTEILE

- **Produktivitätssteigerung** durch variable Systemerweiterung möglich:
1 Roboter/1 Sprühkabine Zykluszeit:18 Sekunden Produktion: 4.800 Reifen/Tag
2 Roboter/1 Sprühkabine Zykluszeit:14 Sekunden Produktion: 6.200 Reifen/Tag
2 Roboter/2 Sprühkabinen Zykluszeit: 9 Sekunden Produktion: 9.600 Reifen/Tag

- **Flexible Layoutmöglichkeiten und einfache Integration** in bestehende Anlagen

- **Energiesparend:** 23,14 kWh Leistung mit nur einer Einspeisung, Luftverbrauch 0,09m³/min. Bei Greiferreinigung mit Wasser beträgt der Wasserverbrauch 500l/Monat. Alternativ ist auch eine Reinigung mit Bürsten (ohne Wasser) möglich. Weitere Konzepte zur effizienten Energienutzung können integriert werden.



SAR realisiert Projekte vom Reifenaufbau bis hin zur Endmontage des Reifens am Fahrzeug.

Realisierte Projekte in der Reifenindustrie:

- Automatisiertes Hochregallager
- Lagerverwaltungssystem (Warehouse Management System)
- Elektroinstallation und Softwareprogrammierung Fördertechnik
- Farbcodierung von Reifenrohlingen
- Rohlingsbeladestationen mittels Roboter

Realisierte Projekte in der Automobilindustrie:

- Automatisiertes Lesesystem für Reifencodes
- Raddiebstahlsicherung (RDS) Adapterkennung
- Automatisierte Reifenzuführung für die Felgenmontage
- Automatisierte Reifenmontage am Fahrzeug

SAR ist Partner für professionelle Industrie- und Prozessautomation seit 1985 mit Hauptsitz in Deutschland. Zusammen mit Niederlassungen in den USA, Südafrika, England, der Schweiz und Slowenien sind mehr als 600 Mitarbeiter beschäftigt.

Die Produkte und Leistungen der Fachbereiche Automation, Sondermaschinenbau, IT-Services, Oberflächensysteme, Kunststoffsysteme und Prozess- und Umwelttechnik können zusammen mit Schaltanlagenbau, Montagen, Schulungen und Service weltweit flexibel angeboten werden.

Zu unseren Kunden zählen namhafte, weltweit operierende Industriekonzerne, mittelständische Unternehmen und kommunale Verbände.

HAUPTSITZ

SAR Elektronik GmbH
Gobener Weg 31
D-84130 Dingolfing
Tel.:+49 8731 704-0
Fax:+49 8731 7740
info@sar.biz

www.sar.biz