

AUTOMATISIERTE TEILEREINIGUNG TEILEREINIGUNG MIT HILFE VON ROBOTERN

ANFORDERUNGEN

Bei einigen Prozessen können unsere Geräte halb- oder vollautomatisch in die Prozesskette integriert werden. Dies kommt beispielsweise bei der Herstellung von Solar-Elementen, von Flanschen, Pleueln und bei der Rohrreinigung erfolgreich zum Tragen, wobei z.T. auch Roboter eingesetzt werden.

Rohre z.B. können mit Hilfe eines Düsenkranzes und Geräten der 2000er-Serie, die einen entsprechend hohen Durchsatz erbringen, sehr effektiv gereinigt werden.

Die Forderung nach einem hohen Automatisierungsgrad in der industriellen Teilereinigung bedingt nicht gleichzeitig den Einsatz von komplexen Reinigungsanlagen mit einem hohen Investitionsbedarf, sondern kann in einzelnen Fällen auch auf recht einfache Art realisiert werden.

UNSERE LÖSUNG: NIEDERDRUCK-HEISSREINIGUNG ALS PLATZSPARENDE UND LOW-COST REINIGUNGSANLAGE

ph-cleantec stellt Lösungsansätze bereit, die einen hohen Automatisierungsgrad erfüllen und dabei mit wenig Platz auskommen.

Basistechnologie sind Niederdruck Heißreinigungsgeräte. Die hohe Reinigungsleistung der Systeme wird durch Heißwasser mit einer Temperatur von bis zu 95°C und einem Druck von bis 7,5 bzw. bis zu 14 bar erreicht. Die Leistung kann auf mehrere Düsen verteilt und somit auf ca. 3 bar pro Düse herabgesetzt werden. Dieser niedrige Druck stellt sicher, dass es keine Beschädigungen an den Werkstücken gibt, außerdem dass keine Rückspritzeffekte auftreten und somit die Anlage ohne besondere Umhausung auskommt.

Die Bauteile können über einfache Transportsysteme in die Reinigungsstation gebracht werden und gehen nach dem Reinigen in die weiteren Bearbeitungsschritte. Die eigentliche Reinigungszelle kann abhängig von der Teilegeometrie sehr kompakt gebaut sein.

In einem konkreten Fall, in dem Pleuel in einer Serienfertigung gereinigt werden mussten, wurde unser Gerät für den Dauerbetrieb umgerüstet. Die Spritzpistolen wurden durch Ringdüsen ersetzt, die durch ein langsames Magnetventil betätigt wurden. Zur Reinigung wurde der Kühlschmierstoff der Werkzeugmaschine genutzt. Dieser wurde im Kreislauf gefahren, mit entsprechend optimalen Schmier- und Korrosionsschutz-Eigenschaften und minimalen Kosten für Beschaffung und Entsorgung.

Die Integration in die Automatisierung erfolgt über eine einfache Regelungstechnik, wobei das Reinigungsgerät in die Steuerungstechnik der Anlage integriert wurde.



Einfache Teilereinigungs-Anlage auf Basis Niederdruck-Heißreinigungsverfahren.

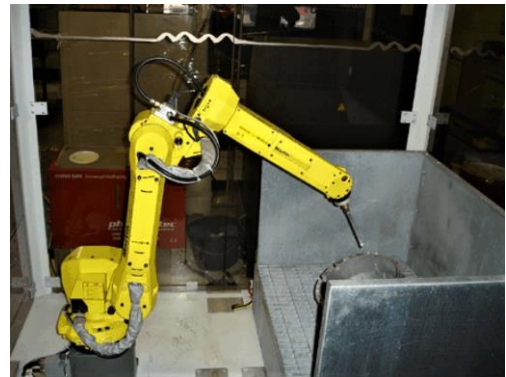
UNSERE LÖSUNG: ROBOTER MIT NIEDERDRUCK-HEISSREINIGUNGSVERFAHREN

Alternativ kann ein Roboter das Handling der Teile oder der Düsen übernehmen. In diesem Falle kann der Roboter in einer Trockenzelle arbeiten, die über eine Drehtür oder ähnliche Vorrichtung mit einer daneben liegenden Nasszelle verbunden ist. Die eigentliche Teile-Reinigung erfolgt in der Nasszelle mit einem Gerät der ph-cleantec, z.B. einem 1000 SR.

Die Teile werden vom Roboter auf einen Drehteller gelegt, durch die Drehtür unter den Sprühstrahl rotiert, und nach der Reinigung wieder zurückgedreht und abgeräumt. Somit können auch Roboter eingesetzt werden, die die IP65-Voraussetzungen nicht erfüllen.

Die Reinigungstechnik kann daher mit minimalem Aufwand in bestehende Automatisierungssysteme integriert werden.

Das Brauchwasser kann über unser spezielles Sedimentationsverfahren aufbereitet und im Kreislauf gefahren werden.



Niederdruck-Heißreinigung mit Roboter

IHRE VORTEILE

- Effizienz/Qualität: Schnelle und gründliche Reinigung. Mit dem richtigem Spritzzubehör, ggf. in Kombination mit einem Roboter, problemloses Reinigen auch komplexer Oberflächen.
- Keine Beschädigungen: Dank des niedrigen Drucks keine Beschädigung empfindlicher Teile.
- Dank diverser Düsen extrem flexibel und für allen Arten und Größen an (metallischen) Bauteilen einsetzbar.
- Einfache Konzeption sichert überschaubares Investment mit kürzester Realisierungszeit.
- Extrem platzsparende Anlage, die problemlos in vorhandenes Layout eingefügt werden kann.
- Volle Integration in bestehendes Teiletransportsystem.
- Reinigung der Teile auch mit KSS der Werkzeugmaschine möglich – damit optimale Schmier- und Korrosionsschutzeigenschaften.
- Keine Rückspritzer, keine Tröpfchenwolken, keine Aerosole; aufwendige Umhausung kann somit vermieden werden.
- Arbeits- und Umweltschutz, Chemie: Wenig oder keine Chemie benötigt; das schont die Umwelt, erhöht die Arbeitssicherheit und reduziert die Kosten.
- Recycling des Brauchwassers über spezielles Sedimentationsverfahren und Schmutzwasserfilterung.
- Insgesamt: Ausgesprochen niedriges Investment und kaum laufende Kosten, dafür aber hohe Effizienz und Qualität.

SIEHE AUCH

Das Video Reinigung Roboter zeigt, wie derartige Systeme in der Praxis funktionieren können.

Video Reinigung Roboter