

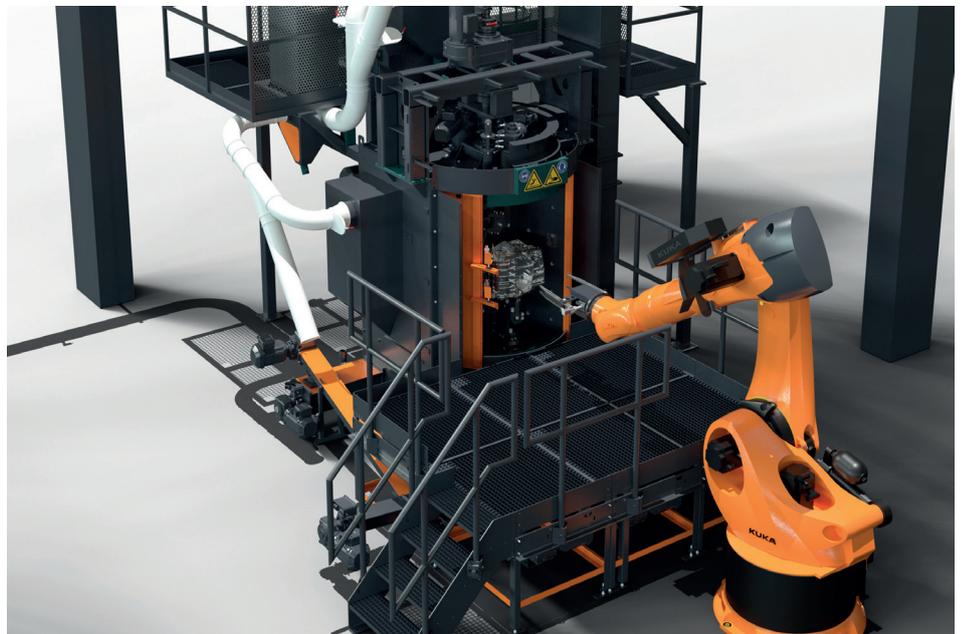
Kompakte Wendekammer-Strahlanlage mit Roboterbeschickung und Digitalisierung

Mit intelligenten Strahlösungen gegen den Fachkräftemangel

Der Mangel an Fachkräften gilt in vielen Bereichen der fertigen Industrie als eines der wesentlichen Wachstumshemmnisse. Die intelligente Automatisierung und Digitalisierung von Fertigungsprozessen können dieses Problem abmildern. Geht es dabei um Strahlanwendungen, bietet Rösler optimal angepasste Lösungen für die Bearbeitung im Fertigungstakt. Dazu zählt die kompakte Wendekammer-Strahlanlage RWK 6/12-2 mit automatisiertem Teilehandling, die sich platzsparend in verkettete Fertigungslinien integrieren lässt. Die Kombination mit der Digitalisierungslösung Rösler Smart Solutions ermöglicht dabei nicht nur eine praktisch lückenlose Prozess- und Kostentransparenz, sondern minimiert den Personaleinsatz zusätzlich.

Unternehmen haben es heute schwer, ihren Bedarf an Fachkräften zu decken. Das betrifft auch vergleichsweise einfache, immer wiederkehrende Tätigkeiten wie das Be- und Entladen von Strahlanlagen. Insbesondere bei solchen, zum Teil körperlich anstrengenden und monotonen Aufgaben gewinnt die Automatisierung des Teilehandlings durch Industrieroboter als Gegenmaßnahme immer mehr an Bedeutung. Geht es dabei um Strahlaufgaben, bietet die Wendekammerstrahlanlage RWK 6/12-2 mit automatisiertem Teilehandling von Rösler entscheidende Vorteile. Das Einsatzspektrum reicht vom Entsanden, Entzundern und Reinigen über das Homogenisieren von Oberflächen bis zu Shot Peening-Anwendungen. Die Bandbreite der bearbeitbaren Werkstücke beinhaltet unter anderem Guss- und Schmiedeteile, spanend hergestellte Bauteile, geschweißte Blechkomponenten sowie technische Federn.

Einfach in Fertigungslinien integrierbar und minimaler Programmieraufwand
Die kompakte Anlage kann durch ihren geringen Flächenbedarf platzsparend in Fertigungslinien integriert werden. Dabei ermöglichen vorbereitete Schnittstellen die einfache Einbindung in übergeordnete Steuerungssysteme. Das Teilehandling erfolgt durch einen handelsüblichen Industrieroboter, der die Bauteile in



Bildunterschrift: Der Roboter setzt das Teil in der Strahlkammer ab, die Fixierung erfolgt durch einen in die Anlage integrierten Klemmmechanismus. Der Programmieraufwand wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

der Strahlkammer absetzt und wieder entnimmt. Für diese Aufgabenstellung ist nur ein vergleichsweise geringer Programmieraufwand erforderlich. Die Teilefixierung in der Strahlkammer erfolgt durch einen speziellen Klemmmechanismus der Anlage. Vollautomatische, energieeffiziente Bearbeitung praktisch ohne Nebenzeiten
Serienmäßig ist die Anlage für Bauteile mit bis zu 600 mm Durchmesser und 1.200 mm Höhe ausgelegt. Die Ausführung als Zweikammersystem ermöglicht, dass das Be- und Entladen parallel zum Strahlprozess stattfindet. Unproduktive

Nebenzeiten werden dadurch praktisch eliminiert. Für einen schnellen und energiesparenden Strahlprozess ist die Anlage mit zwei Gamma G-Turbinen ausgestattet, deren Leistung und Anordnung auf die Anwendung abgestimmt wird. Die von Rösler entwickelten Hochleistungsturbinen verfügen über Wurfschaufeln im Y-Design. Durch die spezielle Form mit genau berechnetem Krümmungswinkel werden im Vergleich zu herkömmlichen Turbinen eine deutlich höhere Abwurfgeschwindigkeit und ein optimaler Wirkungsgrad erreicht. Die Strahlleistung wird dadurch um bis

zu 20 Prozent erhöht bei gleichzeitig reduziertem Energieverbrauch. Es lassen sich Einsparungen von bis zu 25 Prozent realisieren.

Ein weiteres Plus der Y-förmigen Wurf-schaufeln ist die Möglichkeit, sie von beiden Seiten zu nutzen und dadurch die Standzeit nahezu zu verdoppeln. Der Wechsel kann mittels Schnellwechselsystem einfach und bei eingebauter Turbine erfolgen, wodurch die



Bildunterschrift: Durch den speziell berechneten Krümmungswinkel der Y-förmigen Wurf-schaufeln ermöglichen die Gamma 400G Hochleistungsturbinen eine energieeffizientere Strahlmittelabgabe von bis zu 15 Prozent.

Stillstandszeit der Strahlanlage deutlich reduziert wird. Darüber hinaus zeichnet sich die Anlage durch eine verschleißarme Konstruktion mit einer aus Manganstahl gefertigten Strahlkammer aus, die zusätzlich mit einfach auswechselbaren Platten aus dem widerstandsfähigen Material ausgekleidet sind.

Senkung der Betriebskosten und des Personalbedarfs durch Digitalisierung Eine über das Teilehandling hinausgehende Automatisierung lässt



Bildunterschrift: Durch den geringen Flächenbedarf lässt sich die RWK 6/12-2 mit automatisiertem Teilehandling einfach in Fertigungslinien integrieren und über vorbereitete Schnittstellen in übergeordnete Steuerungssysteme einbinden.

sich mit der Digitalisierungslösung Rösler Smart Solutions umsetzen. Sie ist darauf ausgelegt, durch eine intelligente Prozess- und Anlagensteuerung sowohl die Betriebskosten als auch den Personalbedarf zu verringern. Basis dafür ist das aktive Monitoring verschiedener Anlagen- und Prozessparameter wie beispielsweise Strahlmitteldurchsatz und -qualität, Stromaufnahme und Betriebsstunden sowie die intelligente Verknüpfung und Verarbeitung der generierten Daten. Dies ermöglicht beispielsweise, dass die beim Strahlen entstandenen CO₂-Emissionen auf die bearbeitete Teileanzahl umgelegt werden können. Darüber hinaus werden Abweichungen und Störung unmittelbar sichtbar und dadurch sofortiges Eingreifen möglich.

In verschiedenen Branchen, wie der

Automobil- und Luftfahrtindustrie sowie der Medizintechnik wird häufig eine lückenlose Dokumentation der Bearbeitungsparameter gefordert, da es gilt definierte und validierte Prozessparameter einzuhalten. Für diese Anforderungen bietet Rösler Smart Solutions die perfekte digitale Lösung. Optimiert wird mit Rösler Smart Solutions auch die vorbeugende Instandhaltung, unter anderem durch die Aufzeichnung der Betriebsstunden und erfasste Standzeithistorien sowie vorbereitete Ersatzteilbeschaffung, die bei Bedarf automatisch ausgelöst wird. Die Digitalisierungslösung trägt durch diese verschiedenen Funktionen auch dazu bei, die Anlagenverfügbarkeit zu maximieren und die Wertschöpfung zu stärken.

www.rosler.com