Automatisierte Nachbearbeitung von Polymerbauteilen

Artikel vom **26. Juni 2026**
Bauteile

AM Solutions erweitert sein Portfolio um die kompakte »S1 Basic«. Die Anlage reinigt und bearbeitet additiv gefertigte Polymerbauteile automatisiert und richtet sich an industrielle Anwender, Labore, Entwicklungsbereiche und Pilotumgebungen.



Die Maschine vereint Reinigung und Oberflächenbearbeitung in einem System und ermöglicht einen durchgängigen Prozess für die automatisierte Nachbearbeitung (Bild: Rösler Oberflächentechnik GmbH).

AM Solutions hat im Juni auf der 3D Print in Lyon die »S1 Basic« vorgestellt. Das System ist ab sofort kommerziell verfügbar und erweitert die »S1«-Familie um eine kompakte Einstiegslösung für die automatisierte Nachbearbeitung additiv gefertigter Polymerbauteile. Zielgruppe sind industrielle Anwender, die kleinere Einzelteile, Kleinserien oder Anwendungen in Entwicklung, Labor und Pilotumgebungen bearbeiten. Die Anlage erfüllt Anforderungen, die vorwiegend bei kleinen Bauteilen und flexiblen additiven Fertigungsszenarien zunehmen: reproduzierbare Ergebnisse, stabile Prozesse und wirtschaftliche Abläufe. Manuelle Nachbearbeitung stößt dabei laut Unternehmen

zunehmend an Grenzen, etwa bei Effizienz, Prozessstabilität und Bauteilqualität. Die »S1 Basic« führt Reinigung und Oberflächenbearbeitung in einen standardisierten Workflow über. David Soldan, Head of AM Solutions, sagt: »Mit der ›S1 Basic‹ erweitert AM Solutions seine ›S1‹-Familie um ein System für einen wirtschaftlichen und standardisierten Einstieg in die automatisierte Nachbearbeitung additiv gefertigter Bauteile.« Die Maschine bleibe die Lösung für industrielle Anwendungen mit erweitertem Funktions- und Leistungsumfang. Ziel sei eine Systemlogik, die beide Anwendungsstufen abdeckt.

Für pulverbettbasierte Polymer-AM-Verfahren ausgelegt

Die »S1 Basic« ist auf pulverbettbasierte Polymer-AM-Verfahren ausgerichtet. Dazu zählen Selective Laser Sintering (SLS), Multi Jet Fusion (MJF), High Speed Sintering (HSS) und Selective Absorption Fusion (SAF). Ferner ist laut Unternehmen auch die Nachbearbeitung additiv gefertigter Polymerbauteile aus weiteren Drucktechnologien möglich. Im automatisierten Betrieb können Bauteile bis 100 mm × 100 mm × 100 mm bearbeitet werden. Im manuellen Modus sind größere Teile bis 350 mm × 200 mm × 200 mm möglich. Damit lässt sich die Anlage in unterschiedliche Anwendungsszenarien integrieren, je nach Bauteilgröße und gewünschtem Betriebsmodus.

2-in-1-Prozess für Reinigung und Oberfläche

Die Anlage basiert auf einem 2-in-1-Prozess, der Reinigung und Oberflächenbearbeitung in einem System mit nur einem Strahlmittel kombiniert. Dadurch werden Prozessschritte zusammengeführt und der Platzbedarf reduziert. Der Ablauf umfasst das Entfernen von Pulverrückständen sowie die Oberflächenhomogenisierung und Verdichtung. Die bearbeiteten Bauteile sollen dadurch gleichmäßigere Oberflächenqualitäten erreichen. Das kann nachgelagerte Prozesse wie chemisches Glätten oder Färben unterstützen. Für reproduzierbare Ergebnisse ist eine Strahlmittelrückführung mit Pulverabscheidung integriert. Sie hält die Strahlmittelqualität über längere Laufzeiten konstant, reduziert den Strahlmittelverbrauch und verringert den manuellen Eingriffsbedarf. Das soll die Betriebskosten senken und die Prozessautonomie erhöhen. Ein Antistatiksystem minimiert Pulveranhaftungen an Bauteilen und in der Prozesskammer. Ergänzend sorgt ein industrielles Filtersystem für eine saubere Arbeitsumgebung, auch im Dauerbetrieb.

Kompakte Bauweise und einfache Bedienung

Für die Integration in bestehende Produktionsumgebungen nutzt die »S1 Basic« eine Steuerung von Siemens mit Full-Color-HMI. Anwender können individuelle Bearbeitungsrezepte speichern. Ein großes Sichtfenster und eine LED-Statusanzeige unterstützen die Prozesskontrolle im laufenden Betrieb. Der vollständige Frontzugang erleichtert Wartung, Service und Bauteilhandling. Da die Anlage an drei Seiten wandnah aufgestellt werden kann und alle relevanten Zugänge frontal erreichbar sind, eignet sie sich auch für beengte oder nichtindustrielle Umgebungen. Zur Ausstattung gehören ein verstellbarer Rotationskorb, eine variabel positionierbare Strahlpistolenhalterung, eine integrierte Abblaspistole und antistatische Handschuhe für den manuellen Betrieb. Der Geräuschpegel liegt laut Hersteller bei unter 75 dB(A).

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag