

vector:on Media Speed Management

Adaptives und verlässliches Strahlmittelgeschwindigkeitsmanagement

Prozesssicherheit und Effizienz durch automatisches Einstellen gewünschter Strahlmittelgeschwindigkeiten in Strahlanlagen mit vector:on Media Speed Management

Die Einhaltung vorgegebener Prozessparameter in anspruchsvollen Kugelstrahlenwendungen bildet die Grundlage für Qualität, Zuverlässigkeit und Wiederholgenauigkeit im Strahlprozess. Als einer der wesentlichen Prozessparameter muss die Korngeschwindigkeit beim Strahlen in engen Toleranzen geführt werden. Durch Variation der beim Druckluftstrahlen dafür relevanten Stellgröße Strahldruck stellt sich jedoch eine unbekannte Geschwindigkeit des Strahlmittels ein.

sentenso bietet mit **vector:on** die zuverlässige Lösung zum prozesssicheren Management der Strahlmittelgeschwindigkeit. Das System begegnet damit aktiv der größten Herausforderung einer zuverlässigen Strahlintensität, den Unsicherheiten bei unkontrollierter Veränderung der Korngeschwindigkeiten durch Einflüsse des fortschreitenden Verschleißes von Strahldüse und Strahlschlauch. **vector:on** ermöglicht es dem Bediener, Korngeschwindigkeiten automatisiert zu messen, im Prozess vorzugeben und diese bei Bedarf jederzeit zu überprüfen.



Video abspielen



Aufbau und Funktionen

vector:on ist ein Messsystem, das mit Hilfe einer Hochgeschwindigkeitskamera und der zugehörigen Auswertesoftware **VelocityEasy** in einer **Justierung** vollautomatisch Kennlinien von Strahlmittelgeschwindigkeiten in Abhängigkeit verschiedener Strahldrücke erzeugt und in der Anlagensteuerung speichert – dies auch in Abhängigkeit des Strahlmitteldurchsatzes, der die Kornbeschleunigung in der Strahldüse ebenfalls beeinflusst.

Bei der anschließenden **Kalibrierung** wird eine gewünschte Korngeschwindigkeit automatisch eingestellt. Dabei berechnet das System den geeigneten Strahldruck und führt abschließend zur Bestätigung eine Prüfmessung durch.



Im normalen Strahlprozess übernimmt dann eine SPS die erforderliche Einstellung des für die gewünschte Korngeschwindigkeit erforderlichen Strahldrucks. Alle Komponenten werden so in die Strahlanlage integriert, dass die Justierung und Kalibrierung live und automatisch sowie unter realen Betriebsbedingungen durchgeführt werden kann.

In Druckluftstrahlanlagen kann die Strahlmittelgeschwindigkeit hinter der Strahldüse dazu direkt über einen Messaufbau bestehend aus Hochgeschwindigkeitskamera und Beleuchtungseinheit erfasst werden.

Die komplette Justier- und Kalibrierprozedur läuft vollständig automatisch ab und erfordert in aller Regel kein Eingreifen des Bedieners. Diese Prozeduren können jederzeit abgerufen werden und sichern damit ein Höchstmaß an Prozesssicherheit im Strahlmittelgeschwindigkeitsmanagement.



Die dazu erforderlichen Arbeitsschritte werden bequem vom Bedienpanel der Strahlanlage aus durchgeführt und bestehen aus:

- Datenaufnahme
- Justierung mit Kennlinienerstellung
- Kalibrierung des Systems zur Überprüfung der erzielten Genauigkeit
- Erstellung eines Kalibrierzertifikats

