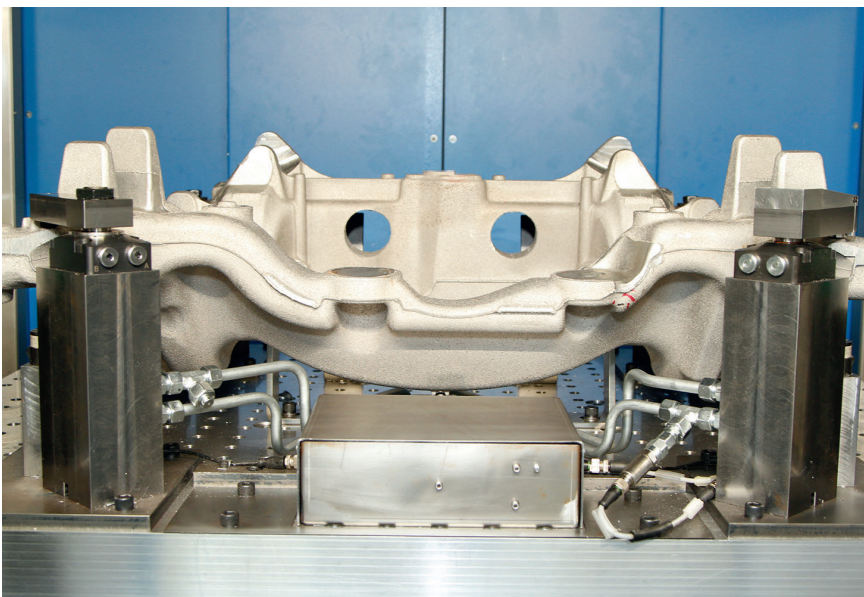


Spanntechnik mit Überwachungssensoren

Guss- und Konturfehler im Griff

Spanntechnik-Spezialist Roemheld hat ein innovatives Werkstückspanntechnikkonzept entwickelt, das bei Aluminiumrohnteilen Guss- und Konturfehler schnell und einfach entdeckt. Ein wertvoller Schritt, um den Ausschussanteil bei den Kunden drastisch zu reduzieren.



1 Aufnahme einer Testspanvorrichtung auf einer Maschine im TechCenter von Wenzler: Mit dem neuen Spanntechnikkonzept können Gussteile bereits vor der Bearbeitung überprüft werden. Außerdem lässt sich ihre Qualität über die gesamte Fertigung hinweg kontinuierlich überwacht und lückenlos dokumentieren © Wenzler

Mit einem neuen Spanntechnikkonzept können Aluminium-Rohnteile kostengünstig und mit geringem Aufwand vor der Zerspanung auf Gussfehler und Konturschwankungen überprüft werden. Ungeeignete Teile lassen sich dadurch frühzeitig ausschleusen.

Die intelligente Spanntechnik erkennt zudem, ob ein Werkstück falsch in eine Vorrichtung eingelegt ist. Außerdem überwacht sie kontinuierlich die Bearbeitung, gibt fortwährend Auskunft über Spannposition sowie Lage und Spannkraft des Bauteils und dokumentiert lückenlos den gesamten Fertigungsprozess. Einsatzfelder für diese innovative Spannlösung sieht Römheld vor allem bei Zulieferern von Strukturbauteilen für die Automobilindustrie.

Pilotprojekt vermindert Ausschuss nachhaltig

Im Rahmen eines Gemeinschaftsprojekts haben der Spanntechnikspezialist Roemheld und die August Wenzler Maschinenbau GmbH das Konzept mit dem Titel ›Innovative Zustandserkennung erhöht Prozesssicherheit‹ zur Marktreife gebracht. Wenzler entwickelt und fertigt 5-Achs-Bearbeitungszentren, die vor allem im Automobilbau bei der Zerspanung von Aluminium-Strukturbauteilen eingesetzt werden.

Beide Unternehmen suchten nach einer Lösung für das Problem, dass beim Bearbeiten unerkannt fehlerhafter Aluguss-Rohnteile unnötige Kosten entstehen. Denn meist werden die Bauteile erst im Anschluss an eine Zerspanung geprüft. Gerade im Automobilbau kommt es so bei Aluminiumleichtbauteilen, die besonders dünnwandig und filigran sind, oft zu Ausschuss. Dieser Anteil lässt sich mithilfe des neuen

Spannkonzpts drastisch reduzieren.

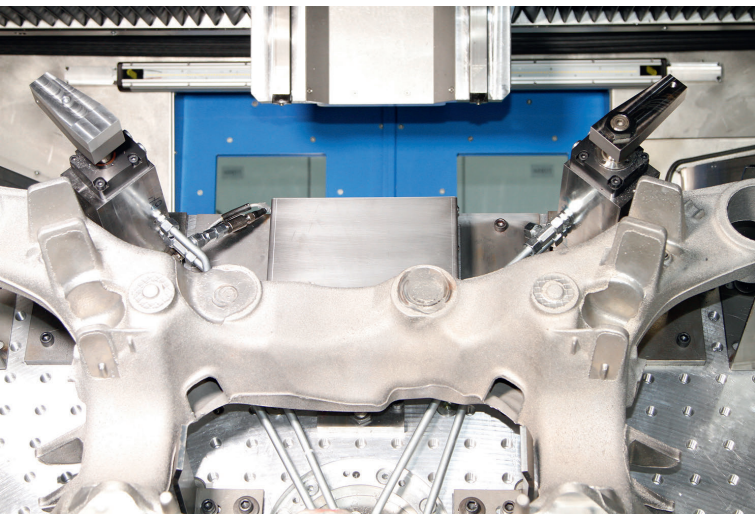
Spanntechnik überwacht das Bauteil auf der Vorrichtung

Bei der Innovation übernehmen verschiedene Spannelemente die Überwachung des auf der Vorrichtung gespannten Bauteils. Im Rahmen des Pilotprojekts werden zum Beispiel bei einem Aluguss-Hinterachsrahmen lediglich zwei mit Sensoren bestückte, modifizierte hydraulische Standard-Schwenkspanner, ein Drucksensor sowie zwei Auflagesensoren benötigt. Durch die richtige Anordnung der Elemente und die Querabfragen der Sensoren reichen zwei elektrifizierte Spannpunkte aus, um zuverlässige Aussagen treffen zu können:

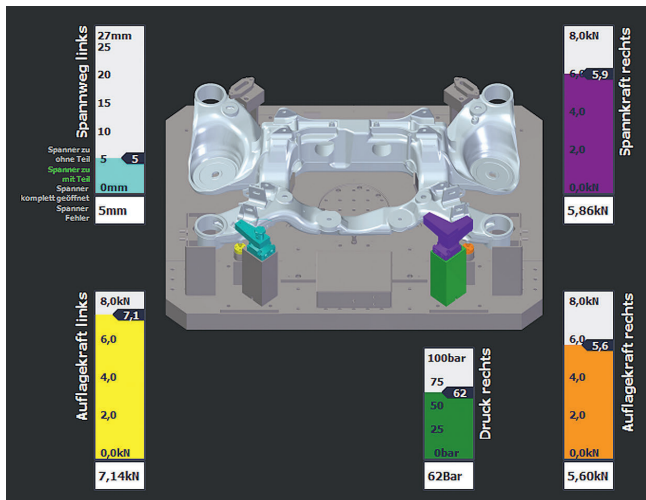
INFORMATION & SERVICE

HERSTELLER

Römheld GmbH
35321 Laubach
Tel. +49 6405 89-0
www.roemheld-gruppe.de



2 Beitrag zur Ausschussreduzierung: Um die notwendigen Daten erheben zu können, werden an der Vorrichtung zwei mit Sensoren bestückte, modifizierte hydraulische Standard-Schwenkspanner, ein Drucksensor sowie zwei Auflagesensoren von Roemheld verwendet © Wenzler



3 Das Display zeigt an, dass alle Ist-Daten mit den Soll-Werten übereinstimmen. Nur dann kann die Zerspanung beginnen © Wenzler

- ob Gussfehler oder Konturschwankungen die maßliche Qualität eines Rohteils über den Toleranzrahmen hinaus beeinträchtigen,
- ob das Werkstück richtig eingelegt ist und die Spannposition stimmt,
- ob die angelegte Spannkraft den gewünschten Wert erreicht,
- ob sich die Auflagekraft des Werkstücks im vorgegebenen Rahmen bewegt und
- ob der Spanndruck auf der Vorrichtung den Vorgaben entspricht.

Am Display der Maschinensteuerung werden die Ist-Daten dann mit den Soll-Werten verglichen. Bei Abweichungen verweigert die Anlage den Start: werden alle Toleranzen eingehalten, beginnt die Zerspanung.

Einsatz in der Serienfertigung noch im Jahr 2021

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Pilotprojekts im Jahr 2020 soll das Spannkonzept noch im laufenden Jahr bei einem deutschen Automobilzulieferer im Rahmen einer spannenden Bearbeitung von Aluminium-Strukturbauteilen eingesetzt werden. ■

THINK SMART. THINK HALDER-PINS.



Das Werkzeug, für das Sie kein Werkzeug brauchen.

 **HALDER**

www.halder-pins.de