

Gewappnet für die Zukunft

OPTIMIERTE AUTOMATION in der Blechbearbeitung im Bereich Richten und Entgraten standen im Fokus der InfoTage 2023 von Arku Maschinenbau.

Die Automatisierungsanforderungen an Anlagen im Bereich Richten und Entgraten steigen kontinuierlich und Arku hält bei diesem Wettlauf erfolgreich mit.

„Steigenden Durchsatz sollen die Anlagen leisten, trotz zunehmend komplexer Prozesse und das vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels. Das ist ein Problem, das wir bei Arku erfolgreich angegangen haben“, berichtet Dr. Jochen Kappler, Geschäftsführer bei Arku.

Eine Lösung ist hier eine intuitive, einfache Bedienung. Weiter setzt man auf „Komplettsysteme“, um Teile in einem Durchgang fertig zu bearbeiten. „Ein wichtiges Feature ist hier Kommunikationsfähigkeit der Ma-

schinen, auch im Hinblick auf Industrie 4.0 und dem so möglichen Einbinden in eine übergeordnete Steuerung“, ergänzt Jochen Kappler. Weitere wichtige Aspekte sind Integrierbarkeit neuer Anlagenteile, dazu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. „In diesen Disziplinen sind wir bei Arku weit vorn mit dabei“, freut sich Dr. Jochen Kappler und verweist auf die neue Maschinenkombination EdgeBreaker 9000 Line. Diese Anlage führt die Entgratmaschine EdgeBreaker 4000 mit dem Schlackenhammer EdgeBreaker 5000 zusammen und leistet die Komplettbearbeitung von Brenn- oder Plasmateilen nach dem Schneiden in nur einem Durchgang. Damit entfällt das Umladen der Teile zwischen dem Entschlacken und dem Entgraten. Da die beiden Maschinen zentral steuerbar sind, benötigt man nur noch einen Bediener. Dazu sind beide Maschinen mit Arku Connect ausgestattet, was die Verknüpfung mit weiteren Aggregaten oder Robotern ermöglicht.

Auch die neue Entgratmaschine für Stanz- und Laserteile, die EdgeBreaker 6000, bedient die anstehenden Trends. Diese besonders flexible Anlage eignet sich vor allem für Laserjobshops mit einem stark variierenden Teilespektrum. Dabei erlaubt es

die Wizard-Software, auch weniger erfahrene Mitarbeitern an der Anlage einzusetzen. Der Wizard wählt über vier Werkzeugeinstellungen die jeweils passenden Entgratwerkzeuge aus und errechnet die

Arku hat sich ohnehin seit über 50 Jahren dem Richten von Blech verschrieben. Denn, Bleche vom Coil haben naturgegeben einen steten Defekt: Die Coilkrümmung stört bei der weiteren Bearbei-



optimalen Bearbeitungen. Das sichert maximale Produktivität und geringen Verschleiß der Entgratwerkzeuge. Dank KI (Künstlicher Intelligenz) ist sie einfach bedienbar. Man beschreibt den Ausgangszustand der Teile und teilt der Anlage das gewünschte Teilergebnis mit; den Rest macht die Maschine.

Richtprozesse effizienter mit dem Roboter

In diesem Jahr rückt Arku die Automatisierung des Richtens in den Mittelpunkt. Denn für das wiederholte Be- und Entladen einer Richtmaschine eignet sich ein Roboter bestens. Das zeigt Arku am Zusammenspiel der Richtmaschine FlatMaster 88, dem Ebenheitskontrollsystem FlatJack und dem Vision-Roboter EasyBot.

Wichtig ist auch das Richten von Coils. Hier hat Arku zusammen mit Trumpf neue Coil-Laser Anlagen entwickelt, um auch mittlere Losgrößen flexibel und ohne viel Verschnitt fertigen zu können. Außerdem bieten Coil-Laser-Systeme höhere Maschinenlaufzeiten als Anlagen die Blechtafeln verarbeiten. Beides reduziert die Teilekosten. Mit Bandmaterial beschickte Laserschneidsysteme reduzieren den Teileverschnitt bis um 30 Prozent.

Doch es gibt noch weitere Abweichungen, etwa bei schmalen Blechbändern können Krümmungen quer zur Bandrichtung entstehen oder Torsionen auftreten.

Sowohl Coildefekte als auch Eigenspannungen in Blechen lassen sich durch Richten beheben und machen aus einem verzogenen Blech ein planes Werkstück, das die geforderten Toleranzen einhält. Richtmaschinen walken die Bleche mit Hilfe von Walzen gerade und beseitigen dabei sowohl Defekte als auch Spannungen.

Das Richten wirkt sich dann positiv auf die nachfolgenden Bearbeitungsprozesse aus: Wenn die Bleche möglichst wenig Eigenspannungen und Defekte enthalten, wird das Abkanten oder Fräsen präziser. Schweißbaugruppen werden dadurch formhaltiger und eine zeitraubende Nacharbeit entfällt.

Für seine Richt- und Entgratmaschinen setzt Arku „kamerabewaffnete“ Roboter ein, die nicht geteacht werden müssen. Der Bediener muss nur noch eine Palette mit Zuschnitten positionieren. Mit Hilfe von Kameras kann der Roboter Stapelhöhe, Lage und Position der Blechteile erkennen. Er wählt den passenden Greifer und hebt das Blechteil auf



1

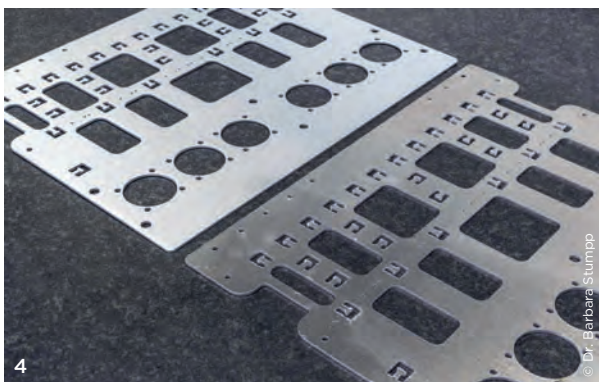
1 Aus zwei wird eins: Der neue EdgeBreaker 9000 Line kombiniert den Schlackenhammer EdgeBreaker 5000 mit der Entgratmaschine EdgeBreaker 4000.

2 Diese Werkzeuge mit Pins im EdgeBreaker 5000 entfernen die Schlacke von Brennteilen. Diese Werkzeuge mit Pins im EdgeBreaker 5000 entfernen die Schlacke von Brennteilen.

3 So entstehen saubere Brennteile mit dem EdgeBreaker 9000 Line: Erst wird die Schlacke entfernt, anschließend entgratet und die Kanten werden verrundet.

4 Dünne Bleche kann der EdgeBreaker 6000 sorgfältig entgraten. Die Kantenverrundung ist mit dieser Maschine am gleichmäßigsten.

5 Ganz besonders flexibel arbeitet die Entgratmaschine EdgeBreaker 6000, die Arku speziell für Laserjobshops entwickelt hat.



4



5

die Maschine. Nach dem Richten oder Entgraten legt er die Teile wieder ab.

Investitionen für die Zukunft

„Unsere Maschinen verfügen jetzt schon über Kommunikationsschnittstellen. Damit verfügt der

Kunde sofort oder später über ein Upgrade, um die Maschinen Plug&Play in seine Fertigungsprozesse einzubinden. Wir ermöglichen so unseren Kunden auch in Zukunft den zuverlässigen und ökonomischen Einsatz neuester Anlagentechnik“, bekräftigt Dr. Jochen Kappler.

Des Weiteren hat Arku in Bühl in ein neues Produktionswerk investiert, wo sich Kunden von der neuen Fließmontage für Entgratmaschinen und der Montage von Teilerichtmaschinen überzeugen können.