



Automatisierter Entgratprozess: Der EasyBot übernimmt das Teilehandling und erspart den Mitarbeitern eine schnell ermüdende Tätigkeit.

EFFIZIENTES RICHTEN UND ENTGRATEN

Um ihren Spitzenplatz unter den Stahllieferanten in einem sich schnell wandelnden Geschäftsumfeld zu behaupten, optimiert die Salzgitter Mannesmann Stahlhandel GmbH (SMSD) fortlaufend die eigene Produktion. Mit zunehmender Automatisierung und damit einhergehend hoher Wiederholgenauigkeit und Prozesssicherheit trifft man den Nerv bestehender und neuer Kunden. Zusammen mit Arku gelang dem Stahlhändler jüngst ein weiterer wichtiger Schritt hin zu einer effizienteren Fertigung – und hinein in strategisch wichtige Märkte. Im sächsischen Zeithain (D) steht einer der modernsten Standorte der SMSD. Hier werden nicht nur Bleche als Handelsware verkauft, sondern auch Brennzuschnitte in höchster Präzision gefertigt.

Wo Kräne und Traktoren entstehen, sind Roboter meist nicht weit: Zumindest in der seriellen Fertigung dieser massigen Konstruktionen spielen die automatisierten Helfer eine wichtige Rolle. Sie übernehmen unter anderem Schweiß- und Handlingsaufgaben – und verzeihen wenig. Bereits bei kleinsten Abweichungen von vorgesehenen Normen reagieren Roboter empfindlich. Im Ernstfall verweigern sie auch schon mal den Dienst. Umso präziser müssen deshalb die Bleche sein, aus denen später die Fahrzeuge und Lastenträger entstehen.

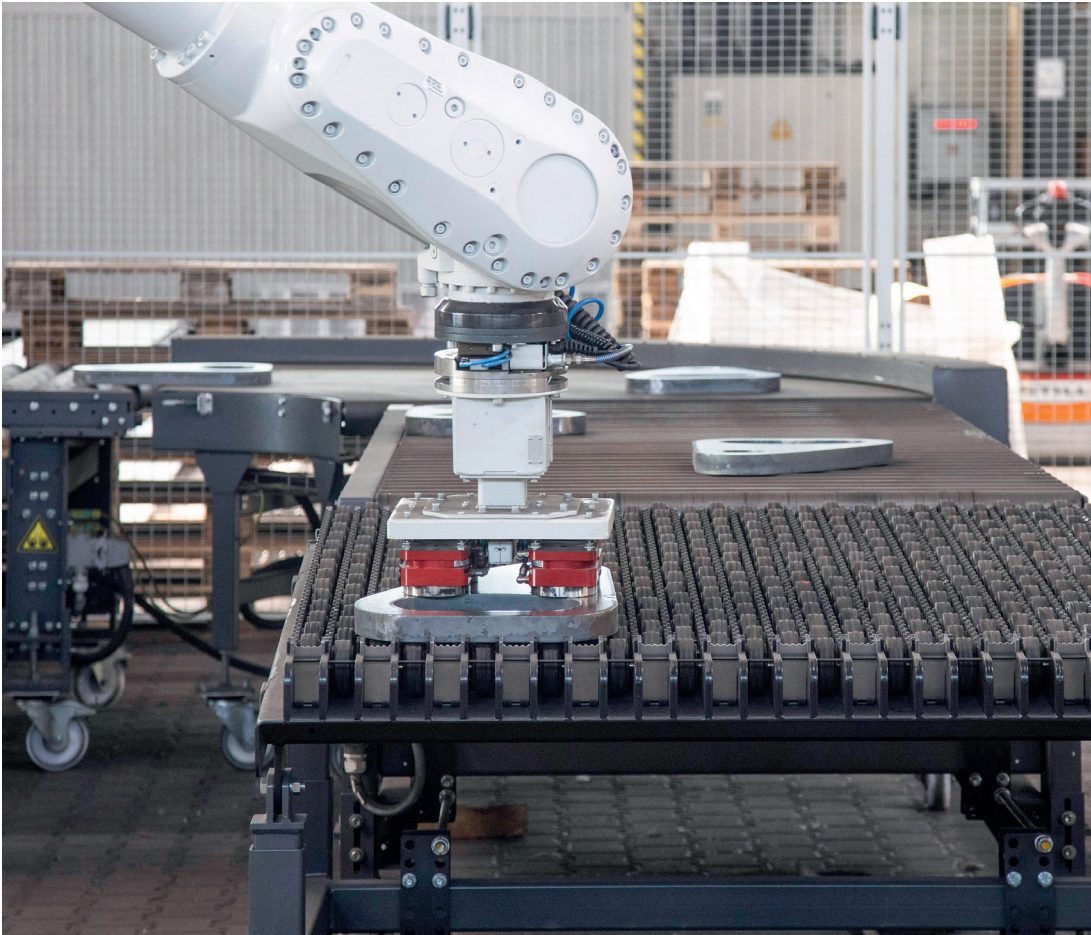


Shortcut

Aufgabenstellung: Steigerung des Automatisierungsgrades in der Fertigung.

Lösung: Entgratmaschine EdgeBreaker 4000 von Arku kombiniert mit dem Handlingroboter EasyBot; Richtmaschine FlatMaster 140 von Arku.

Nutzen: Deutlich effizientere Fertigung.



Der automatisierte Kollege packt beim Entgratprozess mit an: Der EasyBot arbeitet um ein Mehrfaches schneller als jeder Arbeiter.

Zuschnitte sind klassische Zulieferteile, die die meisten Serienhersteller nicht mehr gesondert kontrollieren. Zu hoch der Aufwand, zu groß ist die Gefahr, dass die Produktion ins Stocken gerät.

Luft nach oben

Entsprechend hoch liegt die Latte, an der sich Zulieferer messen lassen müssen. Höchste Präzision spielt dabei eine wesentliche Rolle. Nahezu alle Kunden aus den heutigen Wachstumsbranchen haben eigene Vorstellungen davon, was Bleche leisten sollen. „Ebene, gratfreie Teile stehen ganz oben auf der Liste“, weiß Norbert Gärtner, Betriebsleiter am Standort Zeithain.

„Da diese Kunden für uns strategische Bedeutung haben, rüsten wir unsere Fertigungstechnologie ständig auf. Anlagen, die noch vor fünf Jahren Stand der Technik waren, gelten heute zum Teil schon als überholt.“

Aus diesem Grund dachten die Stahlhändler bereits vor einigen Jahren bei ihrer Richt- und Entgrattechnik um. „Wir hatten einen wichtigen Rahmenvertrag mit einem Kunden abgeschlossen. Das Leistungsportfolio umfasste spezifische Ebenheiten, die wir dem Kunden bieten wollten“, so Daniel Götze, Produktmanager Anarbeitung bei SMSD. Damit war eine Generalüberholung der bestehenden Bearbeitungsverfahren fällig. Das >>



Der EasyBot ist ein hochmoderner Handlingroboter, der das Be- und Entladen des EdgeBreaker 4000 im Alleingang meistert und autonomes Entgraten ermöglicht.

Richten erfolgte bis dahin manuell auf einer älteren Anlage, doch die Ebenheiten boten noch Luft nach oben. Auch entgratet wurde noch händisch mit Winkel- und Bandschleifern. „Wir mussten auch in diesem Bereich automatisieren, um den Kunden zufrieden zu stellen“, erinnert sich Götze.

Kompetenter Ansprechpartner

„Wir waren auf der Suche nach einem kompetenten Ansprechpartner, der uns bei der Auswahl der passenden Anlagen berät“, betont Götze. „Diese sollten sowohl in Sachen Wirtschaftlichkeit als auch Leistung überzeugen.“ Hier war Arku zur Stelle: Das Unternehmen testete Teile von Salzgitter Mannesmann Stahlhandel auf diversen Richt- und Entgratanlagen, holte sich Rückmeldung zu den Ergebnissen, machte weitere Vorschläge – bis zwei Kandidaten in die engere Auswahl kamen. „Der EdgeBreaker® 4000 und der FlatMaster® 140 entsprachen unseren Erwartungen. Auf beiden Anlagen können wir unterschiedliche Bleche zuverlässig und in hoher Qualität bearbeiten“, so Götze.

Am Produktionsstandort im sächsischen Zeithain entstehen Teile unterschiedlicher Dicken und Längen. Die meisten davon sind bis zu 40 Millimeter stark, bei Abmessungen von bis zu 300 x 500 Millimeter. Für die Anlagen von Arku ist das kein Problem: Gerade dicke Bleche entgratet und verrundet der EdgeBreaker dank oszillierendem Schleifband zuverlässig – und zwar beidseitig in einem Arbeitsgang. Auch hartnäckige Grate

und Schlacken, wie sie bei Brenn- und Plasmaschneidern entstehen, meistert die Maschine.

Wenn es ums Richten geht, sorgt die Walzenrichtmaschine FlatMaster 140 für flache Tatsachen: Bis zu 60 Millimeter dicke und 2.000 Millimeter breite Teile durchlaufen in der Maschine mehrere Walzen. So entstehen Wechselbiegungen, die unebene Stellen umformen. Brennteile werden so innerhalb weniger Sekunden eben und spannungsarm. Davon profitieren Folgeprozesse wie Schweißen, Biegen oder Abkanten.

Bis zu 25.000 Bleche richtet der FlatMaster 140 pro Jahr – mit konstant hoher Qualität.





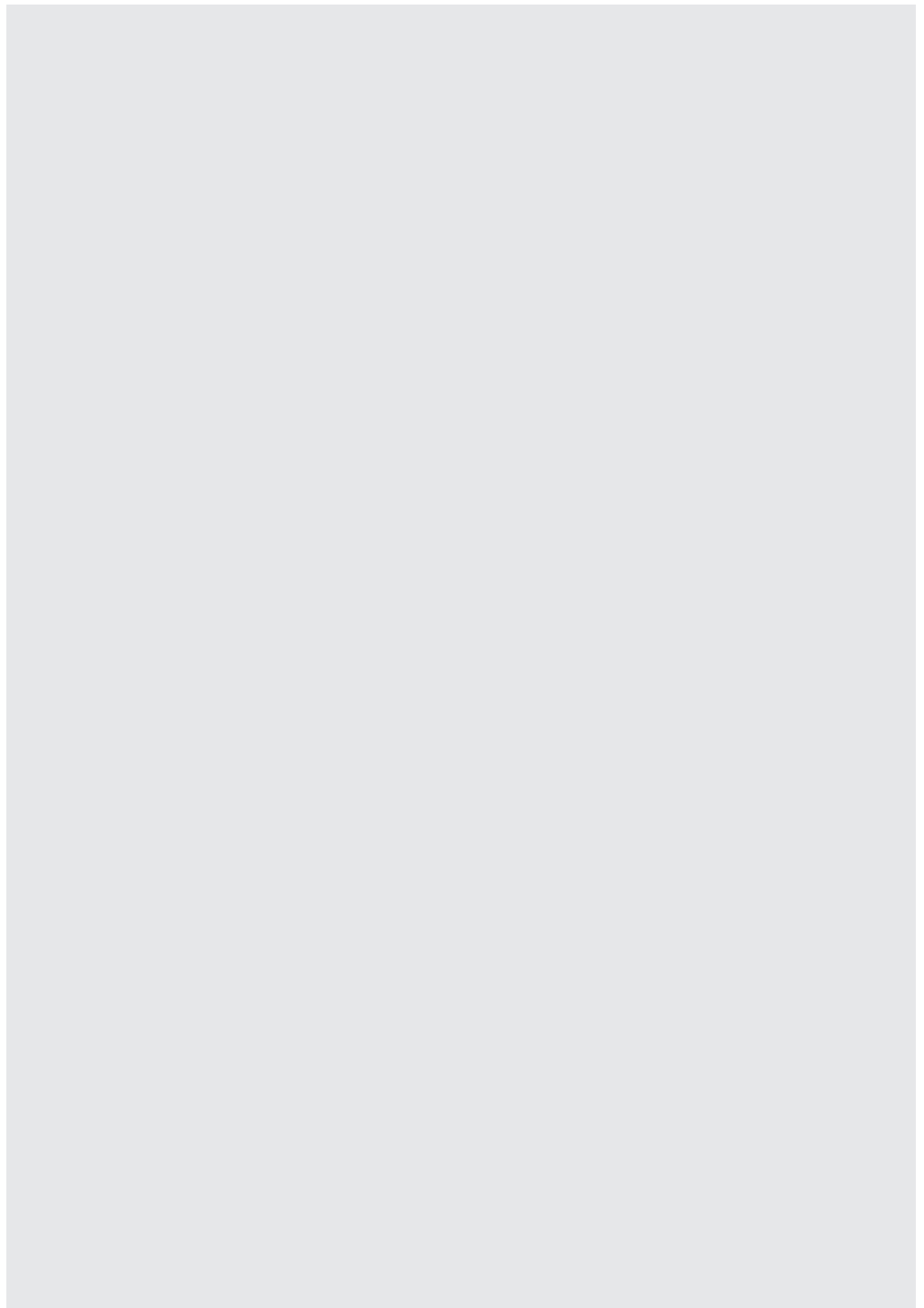
Eine runde Sache:
Gerade dicke
Bleche entgratet
und verrundet der
EdgeBreaker 4000
dank der speziellen
Entgratwalze zu-
verlässig – und zwar
beidseitig in einem
Arbeitsgang.

Diese lassen sich schneller und prozesssicherer umsetzen.

Automatisiertes Be- und Entladen

Die Leistung der Richt- und Entgratmaschinen hat Salzgitter Mannesmann Stahlhandel derart überzeugt, dass sie beide bestellt hat. In Zeithain sorgen sie nun für eine effizientere und kundenorientiertere Produktion. Auch bei der Installation der Anlagen stand Arku zur Seite: „Arku hat uns umfassend auf die Erweiterung unseres Maschinenparks vorbereitet“, berichtet Götze. „Die Servicetechniker haben unsere vorhandene Infrastruktur mit Strahlanlagen, Plasma- und Autogenschneidanlagen genau inspiziert und die Neulinge vorab eingeplant. So konnten wir die nötigen Vorbereitungen treffen.“

Die eigentliche Installation ging dadurch schnell vonstatten – und ermöglichte dem Unternehmen, zeitnah mit den neuen Technologien loszulegen. Der Erfolg zeigte sich bald: Jährlich laufen rund 100.000 Teile durch den EdgeBreaker 4000. Dass der EdgeBreaker sechsstelligen Blechzahlen erzielt, liegt nicht an der hochwertigen Technologie allein. Nachdem das Unternehmen die neuen Anlagen in Betrieb genommen hatte, rüstete sie schon bald weiter auf: mit dem EasyBot, einem hochmodernen Handlingro- >>



boter, der das Be- und Entladen des EdgeBreaker im Alleingang meistert und autonomes Entgraten ermöglicht. Das Besondere an diesem Roboter ist seine hohe Flexibilität und die damit einhergehende Möglichkeit, auch mittlere und Kleinserien automatisiert zu bewegen. „Der EasyBot arbeitet wesentlich schneller als jeder Arbeiter und erspart den Kollegen eine schnell ermüdende Tätigkeit“, so Götze.

Neue Märkte in Sicht

Die Richtanlage kommt derzeit auf 25.000 Bleche im Jahr, da sie zwar nach wie vor händisch bestückt wird, die Anlage aber dann alle notwendigen Einstellungen automatisch vornimmt. Gerade beim Richten ist Augenmaß gefragt, weshalb Kollegen ebene Bleche mit dem Richtscheit nachprüfen. Insgesamt hat sich der Prozess des Richtens bei SMSD dank Arku dennoch beschleunigt. „Früher haben wir deutlich weniger Teile gerichtet, da alle Schritte händisch erfolgten. Durch diese Handarbeit konnten wir irgendwann die terminlichen Bedürfnisse unserer Kunden nicht mehr voll befriedigen. Jetzt sind wir mit einer ganz anderen Taktung unterwegs“, so Götze.

Doch nicht nur bei der Quantität, auch bei der Qualität hat SMSD ein neues Level erreicht: „Unsere Kunden schätzen die spannungsarmen, entgrateten Teile sehr“, berichtet Götze. „Unsere eigenen hohen Ansprüche an unsere Produkte erschließen uns neue Märkte. Seitdem wir mit neuer Richt- und Entgratetechnik arbeiten, werden wir von unseren Kunden noch intensiver als ein wichtiger Teil ihrer Wertschöpfungskette und als ein Garant für die Qualität ihrer Endprodukte wahrgenommen.“

Automatisierung in Reinform

Mit der Automatisierung einher geht ein Wandel bei den Kollegen – „vom Muskel- zum Kopfarbeiter“, wie Götze es formuliert. Statt wie anfangs selbst Bleche zu heben, steuern Mitarbeiter nun vor allem Prozesse: Der Bediener des EdgeBreaker fordert Teile an, stellt Entgratanlage und Roboter ein, behält beide im Blick. Um die Hebearbeit kümmert sich der Roboter. Bei Salzgitter vollzieht sich somit Automatisierung in Reinform – inklusive ihrer vielen Vorteile. So steigert der Anarbeitungsspezialist nicht nur die Effizienz seiner Produktion, sondern schafft auch für seine Mitarbeiter ein interessantes und abwechslungsreiches Arbeitsumfeld. Gleichzeitig können Lärm und Staubimmissionen deutlich verringert werden.

Der EdgeBreaker ist heute einschichtig so gut ausgelastet, dass Götze Luft für einen Zwei-Schicht-Betrieb sieht. Und dank EasyBot widmen sich Mitarbeiter gezielt bestimmten Tätigkeiten: „Kollege A bedient den Entgrater, Kollege B die Schneidanlage. Dazwischen muss niemand abschalten, rumlaufen, Teile auf- oder



ablegen. Dadurch steigt die Einschaltdauer der jeweiligen Anlagen und wir fertigen mehr.“

Vernetzte Produktion

Doch auch hinter den Maschinenoberflächen tut sich gerade viel in Zeithain: Die Zeichen stehen ganz auf vernetzte Industrie und transparente Prozesse. „Kunden erwarten nicht nur kurze Lieferzeiten und einwandfreie Ware. Sie wollen laufend über Produktion und Lagerbestände ihrer Zulieferer Bescheid wissen – auf digitalen Endgeräten und in Echtzeit“, erläutert Götze. „Das nächste Projekt haben wir bereits ins Leben gerufen: Wir arbeiten intensiv an einer Lösung für eine vernetzte Produktion, die die Anlagen von Arku miteinbezieht.“

Energieverbrauch, Auslastung, Produktivität lassen sich dann schnell und einfach ermitteln. Das freut den Kunden, nutzt aber auch Salzgitter Mannesmann Stahlhandel selbst: Schließlich sind Daten das neue Ass im Ärmel jeder Industrie – und damit ein großer Schritt auf dem Weg zu einer hocheffizienten Fertigung.

www.arku.com

Anwender



Als lagerhaltender Handel mit dezentralen Strukturen ist die Salzgitter Mannesmann Stahlhandel GmbH mit Handelslagern und Vertriebsstandorten flächendeckend im Markt vertreten. Neben einem umfassenden Sortiment aus hochwertigen Stahlerzeugnissen, Walzstahl, Rohrprodukten und Rohrzubehör in sämtlichen Abmessungen und Güten, ermöglicht modernste Technik in den Handelslagern nahezu jede Form der Anarbeitung – hochwertig und maßgenau für die Endmontage.

www.salzgitter-mannesmann-stahlhandel.de