



Schneller mit Faserlaser

Stanzmaschine durch Faserlaser ersetzt | 26

Software für die Zukunft

Wie wichtig ist offene Software für die Fabrik der Zukunft? | 30

Sonderteil

Entgraten / Reinigen / Schmierer | 43

Leistungsstarke Entgratetechnik

Durch flexible Entgratanlagen die Prozesskette Blech schließen und neue Märkte erobern | 08

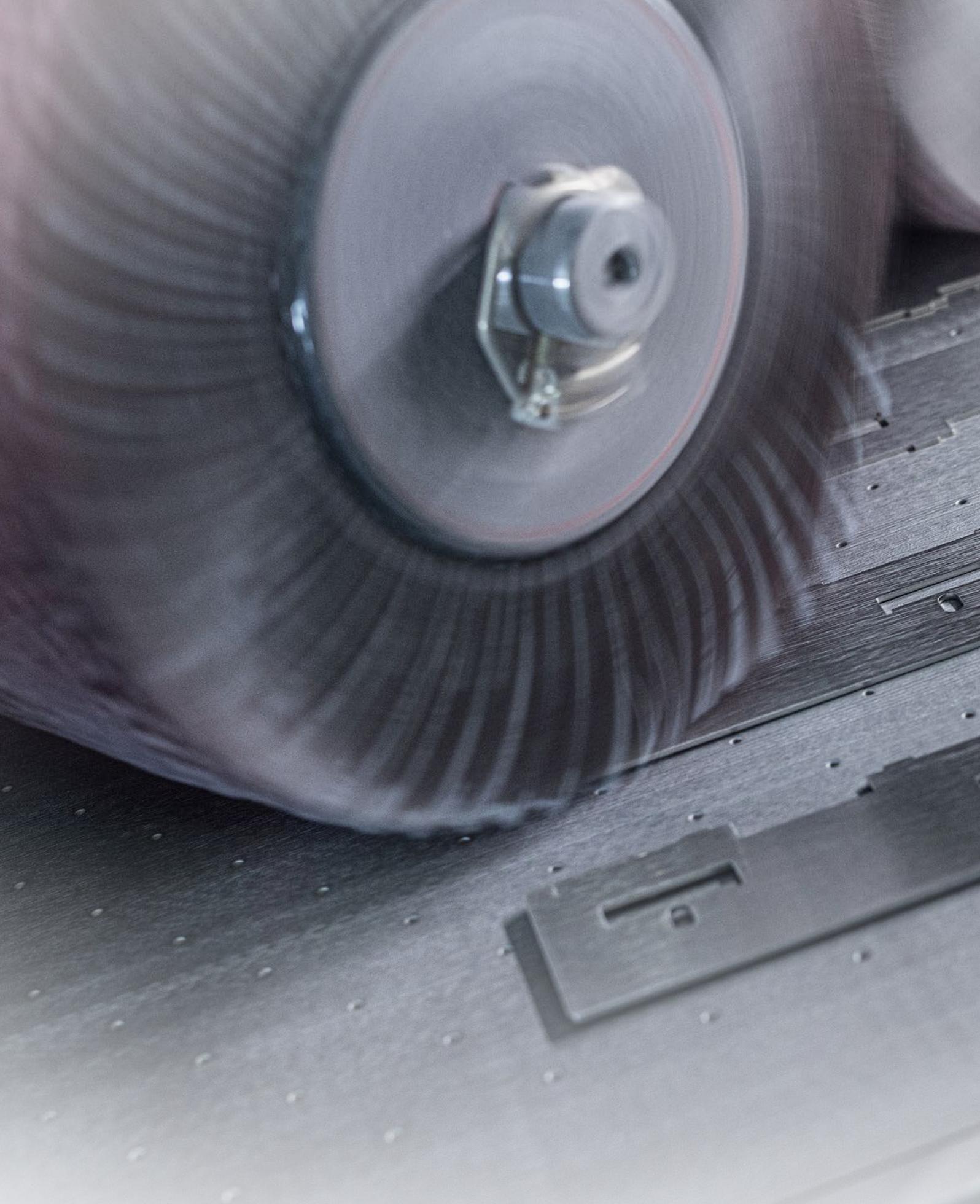


Foto: Arku

Mit dem Einsatz der Edge Breaker 6000 erschließt Autz + Herrmann nicht nur neue Märkte, sondern die Anlage sorgt auch für mehr Flexibilität und gleichbleibend hohe Bauteilqualität.



Neue Perspektiven dank Entgratmaschine

Wenn es um anspruchsvolle Blechteile geht, macht Autz + Herrmann so schnell niemand etwas vor. Doch das Unternehmen will außerhalb seiner angestammten Kundenbranchen wachsen und schließt dazu seine Lücken in der Prozesskette Blech. Dafür zieht unter anderem eine ganz neu auf den Markt gebrachte Entgratmaschine von Arku in den Betrieb ein.

STÉPHANE ITASSE

Blech unlimited“ schreibt sich Autz + Herrmann seit neuestem auf die Fahnen. Damit will das 1909 gegründete Unternehmen zeigen, dass es die gesamte Prozesskette Blech beherrscht. Für die Suche nach neuen Lösungen und Formen soll es keine Grenzen geben. Entsprechend breit ist die Angebotspalette: Angefangen beim Engineering und bei der Konstruktion können die Heidelberger ihre Bleche dann laserschneiden, stanzen, abkanten oder rundbiegen. Beim Fügen stehen Laserschweißen, maschinelles Punktschweißen, Handschweißen in den Verfahren MIG/MAG und WIG, Kleben sowie Einpressen zur Verfügung. Schweißroboter unterstützen dabei die Menschen mit ihrer Effizienz und Wiederholgenauigkeit. Im Haus können die Blechteile darüber hinaus lackiert, laserbeschriftet und montiert werden. „Bei dem Thema Qualitätsbewusstsein und zugehöriger Prozesse gehen wir so weit, dass die Kunden für die von uns hergestellte Funktionsbaugruppe zum Teil selbst keine Qualitätsprüfung mehr durchführen müssen“, hebt der technische Geschäftsführer Florian Friedrich vor. Auch der eigene Vorrichtungsbau liefert einen wichtigen Beitrag dafür, dass am Ende die Qualität stimmt. Logistikdienstleistungen runden das Angebot schließlich ab.

Vielfältige Angebote rund um das Blech

Das Heidelberger Traditionsunternehmen steht dabei auf drei Säulen. Die erste sind die Zulieferungen für die Druckmaschinenindustrie. Hier gilt es, hochglanzpolierte Bleche – eine Qualität von 2R ist gefordert – präzise und kratzerfrei zu bearbeiten. Die zweite Säule beinhaltet Gehäuse für Werkzeugmaschinen. „Vor allem bei Werkzeugmaschinen im kleinen bis mittleren Segment sind wir stark. Das bedeutet, dass die Maschine etwa Abmessungen von 4 m × 2,5 m × 3 m hat“, erklärt Friedrich.

Die dritte Säule schließlich umfasst Funktionsbaugruppen für vielerlei Anwendungen: Bei den erneuerbaren Energien sind es zum Beispiel Wärmetauscher, die Solarzellen auf der Rückseite kühlen oder Gehäuse für Stromspeicher. „In diesen Bereichen sehen wir ein deutliches Wachstum“, so der technische Geschäftsführer.

Vor allem Stahl und Edelstahl bearbeitet das Unternehmen, ab und zu auch Alumi-



Foto: Arku

Mit der Entgratmaschine Edge Breaker 6000 schließt Autz + Herrmann eine wichtige Lücke in seinem Leistungsangebot.

„Vor allem bei Werkzeugmaschinen im kleinen bis mittleren Segment sind wir stark.“

Florian Friedrich

nium und seltener Messing. Die Blechtafeln können das Großformat erreichen. „Richtig gut sind wir bei Blechstärken von 0,5 bis 8 Millimetern, wir können aber auch bis zu 20 Millimeter bearbeiten“, erläutert Friedrich.

Die Lücken in der Prozesskette schließen

Um mit dem neuen Claim „Blech unlimited“ an den Markt zu gehen, musste Autz + Herrmann aber zunächst seine Hausaufgaben machen. „Wir haben festgestellt, dass unser breites Angebotsspektrum dem Kunden eine geringe Beschaffungskomplexität ermöglicht. Das hieß aber auch, dass wir in der Prozesskette weiße Flecken schließen mussten“, sagt der technische Geschäftsführer.

Neben dem Laserbeschriften und dem Aufschäumen von Dichtungen waren damit vor allem das Entgraten und das Kantenverrunden als Lücken identifiziert. Zuvor hatten die beiden Verfahren eine eher untergeordnete Rolle gespielt. „Wir kennen die Teile und den Einsatzort ziemlich gut und wissen, was verrundet sein muss und was nicht“, erläutert Friedrich. Hochglanzpolierte Bleche wiederum lassen sich nicht maschinell entgraten, da sonst die Oberfläche beeinträchtigt wird.

Für kleinere Teile stand dafür eine Gleitschleifanlage bereit. Bei anderen Werkstücken wurden mit einem speziellen Kuglentgratwerkzeug die Schnittkanten in

der Stanz-Laser-Kombimaschine nachbearbeitet. Das hat allerdings seine Grenzen und der Markt war davon noch nicht ganz überzeugt. „Wir hatten bei manchen Neukunden Erklärungsbedarf, weil wir das Kantenverrunden nicht explizit im Portfolio hatten“, erinnert sich Friedrich. Seit dem Jahr 2021 arbeitet Autz + Herrmann außerdem mit der Plattform Laserhub zusammen, dort sind verrundete Kanten standardmäßig gefordert.

Aus diesen Gründen entschieden sich die Heidelberger Blechspezialisten schließlich dazu, einen Edge Breaker 6000 von Arku zu kaufen.

Neues Entgratmaschinen-Modell auf Flexibilität ausgerichtet

Diese Entgratmaschine hat der Baden-Badener Hersteller speziell für die Ansprüche von Laser-Blechbearbeitern entwickelt und ganz auf Flexibilität ausgerichtet. Bei den Bearbeitungsverfahren deckt der Edge Breaker 6000 alle Anforderungen ab: das Entgraten, das Verrunden und die Oberflächenbearbeitung.

Das Kernstück der neuen Entgratmaschine ist der mit Bürsten bestückte Rotor. Damit wird eine optimale Verrundung an der Blechkante erzielt.

Das Kernstück der neuen Entgratmaschine ist der mit Bürsten bestückte Rotor. Damit wird eine optimale Verrundung an der Blechkante erzielt. Weil die Bürsten in verschiedenen Richtungen auf das Blech treffen, erhalten die Anwender ein sehr gleichmäßiges Ergebnis an den Innen- und Außenkonturen des Werkstücks. Bis 2,0 mm Radius sind dabei möglich. Zum Rotor mit den Bürsten kommen noch ein Schleifband und eine Finish-Walze hinzu. Damit wird ein ansprechendes Oberflächenfinish ermöglicht, wie es beispielsweise bei hochwertigen Edelstahlblechen oft gefordert ist.

Maschinelles Entgraten bringt Sicherheit in die Prozesse

Ein Schnellwechselsystem für die Werkzeuge macht die Entgratmaschine besonders flexibel. Damit lassen sich die Rüstzeiten senken, was gerade bei kleinen Losgrößen wichtig ist. Mit einen Vakuumtisch als Auflage fixiert der Edge Breaker 6000 auch kleinere Teile. Insbesondere Daniel Gabriel, Leiter der Stanz-Laserbearbeitung und Pro-



Foto: Arku

Nach dem Entgraten ergibt sich ein deutlicher Unterschied zum unbearbeiteten Werkstück, wie Stefan Sauter, Vertrieb bei Arku, dem technischen Geschäftsführer von Autz + Herrmann, Florian Friedrich, darlegt.

Titelthema

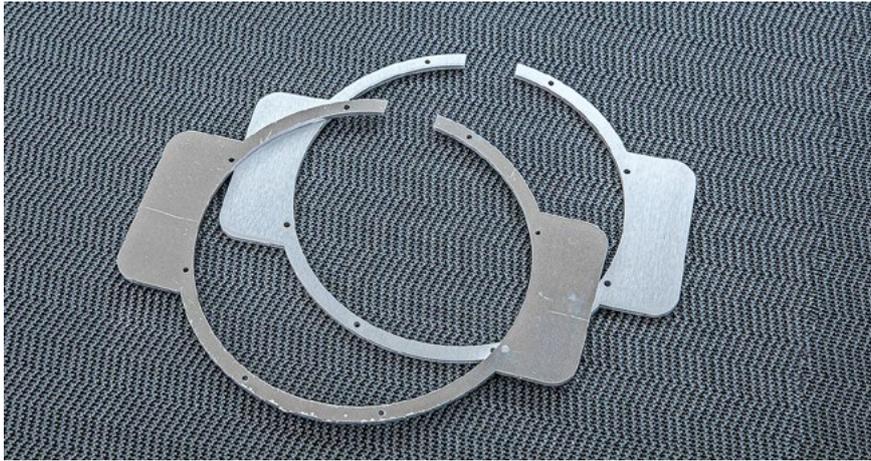


Foto: Arku

Nach der Bearbeitung mit dem Edge Breaker 6000 sieht das Werkstück (unten) deutlich besser aus als vorher (oben).

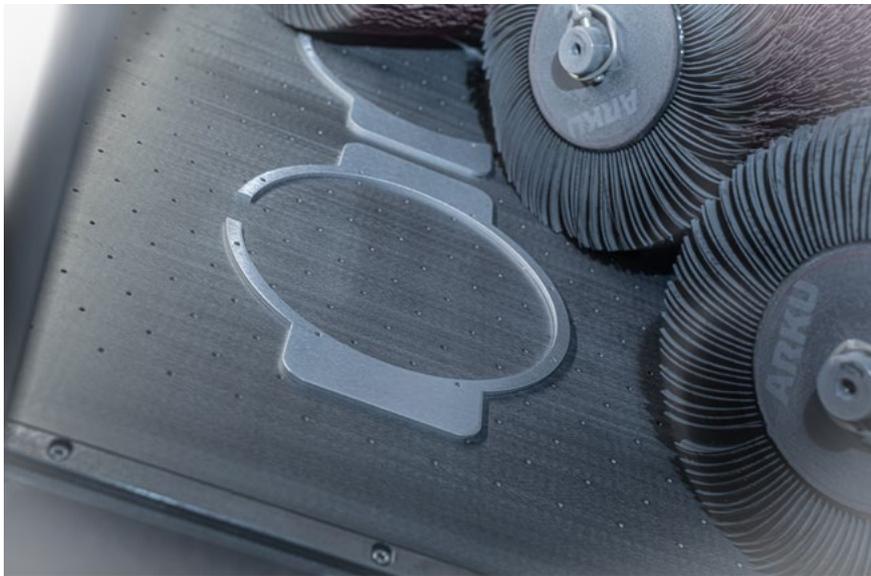


Foto: Arku

Die Rotorbürsten des Edge Breaker 6000 sorgen für eine besonders gleichmäßige Kantenverrundung.



Foto: Arku

Dank der intuitiven Steuerung ist der Edge Breaker 6000 wirklich einfach zu bedienen.

grammierung, ist von der neuen Entgratmaschine sehr angetan: „Früher mussten wir einen Mitarbeiter für das manuelle Entgraten einstellen, jetzt geht es superschnell“, sagt er und erläutert weiter: „Beim Laserschneiden ist mit steigender Materialstärke eine Gratbildung wahrscheinlicher. Da muss man früher oder später nacharbeiten. Das ist mit dem Edge Breaker ergonomischer und günstiger als von Hand.“ Auch die Qualität stimmt, wie er berichtet: „Wir haben ein neues Produkt für die Medizintechnik aus 5 Millimeter dickem Aluminium. Das ist schwer zu lasern und relativ filigran. Doch kann man es gut mit dem Edge Breaker bearbeiten, danach ist die eigentliche Schlechtseite sogar schöner als die Gutseite.“

Bei anderen Produkten wie Flanschen für den Kunden Rotoclear mussten die Mitarbeiter früher genau hinschauen, wie die Qualität des Laserschnitts war. „Seitdem wir entgraten, ist die Sicherheit da“, erklärt Gabriel. Doch schon weit früher macht sich die neue Entgratmaschine nützlich. „Wir müssen im Vertrieb beim Kunden nicht mehr hinterfragen, ob die Kantenverrundung wirklich sein muss. Wir haben es einfach im Portfolio, das macht die Gespräche in diesem Punkt einfacher“, berichtet Friedrich.

Neben dem Edge Breaker 6000 hatten sich die Experten bei Autz + Herrmann noch einige andere Entgratmaschinen angesehen. Doch am Ende sprachen mehrere Punkte für das Angebot von Arku. So war das Vakuum-Ansaugprinzip zum Fixieren der Teile ein Aspekt, der für den Baden-Badener Maschinenbauer sprach. Doch auch eine besondere Referenz kam hinzu: „Trumpf hat in seiner digitalisierten Modellfabrik in Ditzingen für das Entgraten und Richten Arku als Partner aufgenommen. Das hat uns beeindruckt, denn das haben nur ganz wenige Unternehmen geschafft“, sagt Friedrich. „Wir haben auch gemeinsam Entgratversuche in unserem Richt- und Entgratzentrum durchgeführt – mit erfolgreichen Ergebnissen“, ergänzt Stefan Sauter, Vertrieb bei Arku.

Die einfache Bedienbarkeit ist ein besonderes Plus

Vor allem aber war für ihn die einfache Bedienung ausschlaggebend. „Die Bedienoberfläche und das parametrisierte Programmieren sind wirklich ganz einfach zu verstehen. Auch die einzelnen Pro-

gramme lassen sich abspeichern“, zeigt sich der technische Geschäftsführer begeistert. „Die Steuerung ist selbsterklärend“, ergänzt Gabriel und sagt: „Einen Play- und einen Stopp-Button kennt jeder. Die Materialstärke und Zustellung kann variieren, doch das ist wirklich sehr einfach einzustellen, wenn man es einmal verstanden hat.“

Der Edge Breaker 6000 bei Autz + Herrmann ist zudem mit dem Arku-Wizard ausgerüstet: Die intelligente Software verbindet Werkstück-, Werkzeug- und Maschinendaten miteinander. Für die Bediener bedeutet das, dass sie nur noch die Eigenschaften des Bauteils und das gewünschte Bearbeitungsergebnis eingeben müssen – den Rest übernimmt der Wizard. Mithilfe der Software stellt sich die Maschine automatisch so ein, dass das Ergebnis bei der bestmöglichen Bearbeitungsgeschwindigkeit erreicht wird. Die Erfahrungswerte werden in der Maschine anschließend gespeichert.

Auch die letzte Hürde gemeinsam genommen

Für das Projekt mussten die beiden Unternehmen noch eine besondere Herausforderung bewältigen: den geringen Platz. „Autz + Herrmann war zwar in den 1920er Jahren auf die grüne Wiese gezogen. Doch das ist

„Einen Play- und einen Stopp-Button kennt jeder. Die Materialstärke und Zustellung kann variieren, doch das ist wirklich sehr einfach einzustellen, wenn man es einmal verstanden hat.“

Daniel Gabriel

heute schon mitten in der Stadt“, erläutert Friedrich. Dennoch gelang es, die Absaugung der Entgratmaschine außerhalb der Halle zu platzieren. Das reduziert die Geräuschemissionen und macht die Arbeit in der Produktion angenehmer. Auch die Zusammenarbeit mit Arku beschreibt er als angenehm. „Sowohl Stefan Sauter vom Vertrieb als auch Mirco Weber, den Servicetechniker, haben wir als kompetent und freundlich erlebt. Insgesamt war das eine sehr gute Atmosphäre“, lobt Friedrich.

Alles in allem ist er mit dem Kauf sehr zufrieden. „Wir sind ein Familienunternehmen in der vierten Generation. Da müssen wir keine Renditekennzahlen, zum Beispiel einen ROI von weniger als zwei Jahren, nachweisen, sondern können ganzheitlicher entscheiden.“ Das Entgraten und Kantenverrunden wird seiner Erfahrung nach ungern kalkuliert beziehungsweise oft unterschlagen, weil der Stellenwert vielen nicht bewusst ist. „Doch die Verfahren werden heute einfach vorausgesetzt. Wir sind in der Lage, das so zu behandeln, wie es der Kunde wünscht“, bilanziert Friedrich abschließend.

» Web-Wegweiser:
www.arku.com



Foto: Arku

Gemeinsam haben sie das Projekt gestemmt (v. li.): Daniel Gabriel, Leiter der Stanz-Laserbearbeitung und Programmierung bei Autz + Herrmann, Florian Friedrich, technischer Geschäftsführer des Unternehmens, Michael Beck Geschäftsführer Produktion, sowie Stefan Sauter, Vertrieb bei Arku.