



Pluspunkt Entgratung

Eine Investition später: Bei einem Blechbearbeiter wird das Entgraten nun aktiv mit angeboten, was seine Position im Markt verbessert hat. | 8

Pure Freiheit und Flexibilität

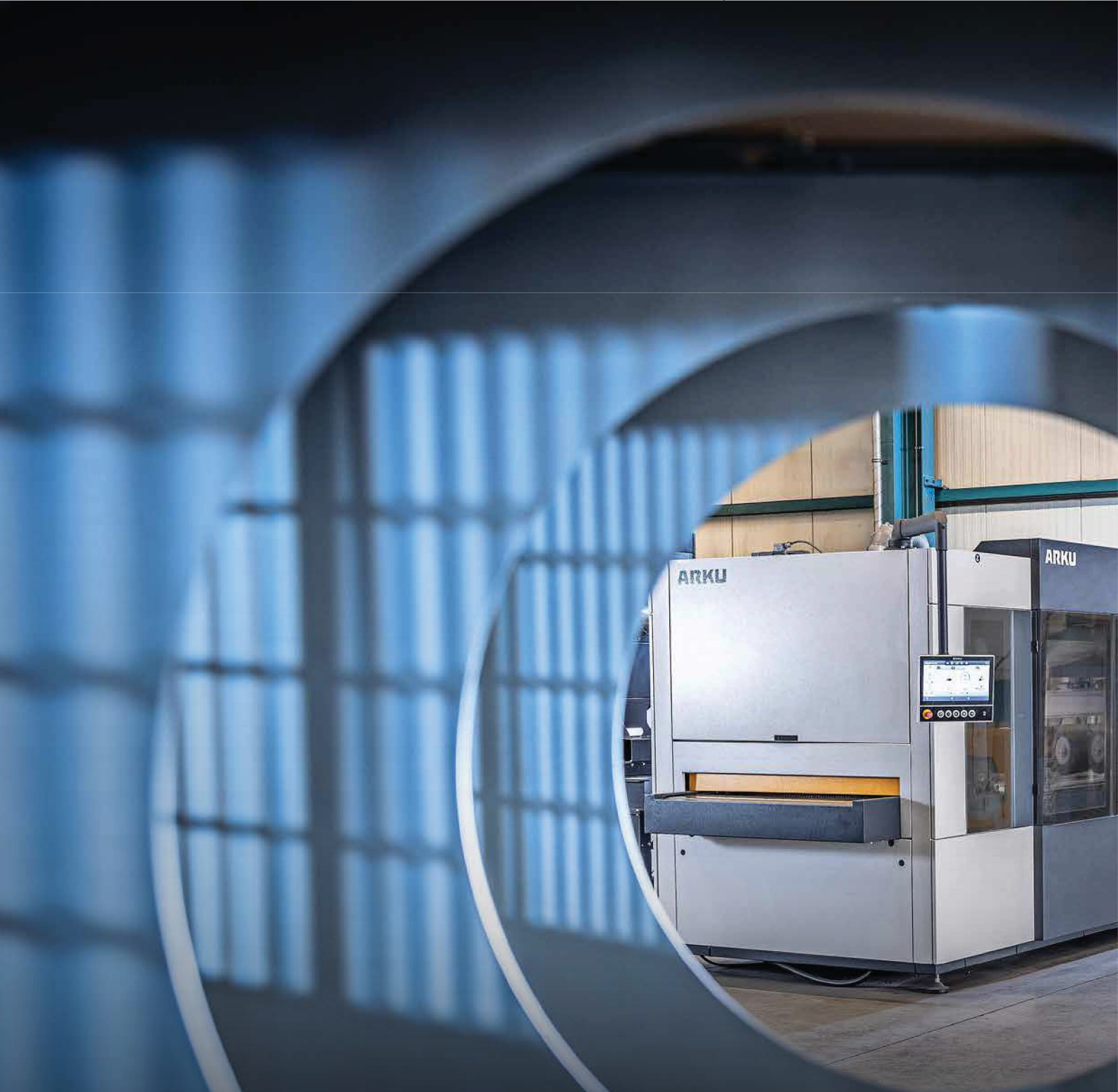
Von Losgröße 1 bis 99.000 – Automatisierung verhilft einem Fertiger zu mehr Flexibilität. | 14

Neues Terrain beim Biegen

Mit zwei unabhängig betriebenen Biegewangen geht die Evo Duo Bend neue Wege. | 26

Sonderteil Entgraten

Diesmal stehen die heimlichen Stars des Entgratens im Mittelpunkt: die Schleifwerkzeuge. | 49



Entgratmaschine verbessert Position am Markt

Anfangs haben nur wenige Kunden bei TMS auf das Entgraten und das Kantenverrunden bestanden. Doch mit dem Edge Breaker 6000 hat sich das geändert.

STÉPHANE ITASSE



Fokus auf das Entgraten: Mit dem Edge Breaker 6000 hat TMS seine Marktposition verbessert.



Bei TMS bearbeitet die Entgratmaschine Edge Breaker 6000 von Arku auch dünne Bleche von nur 0,6 mm Stärke.



Mit seinem umfangreichen Maschinenpark kann TMS vielfältige Kundenanforderungen erfüllen.

Bereits die zweite Generation führt die TMS Metall- und Stahlbau S.A., kurz TMS. Das 1991 gegründete Familienunternehmen bietet seine Leistungen in zwei Sparten an: Für die Architektur offeriert das Unternehmen Leichtmetall- und Fassadenelemente, konstruktiven Stahlbau oder Brandschutzelemente. Für den Maschinenbau fertigen die Luxemburger Sonder Teile oder Industrieteile in Serie. „Im Architekturbereich ist unser Alleinstellungsmerkmal, dass wir die gesamte Wertschöpfungskette von Planung und Beratung über Herstellung bis zur Montage abdecken“, sagt Mitglied der Geschäftsführung Angela Weyer. Wer durch die Straßen Luxemburgs streift, kann dabei einige Arbeitsergebnisse von TMS zu sehen bekommen. Beispiele finden sich beim Nationalstadion oder bei der Nationalbibliothek. „Für die Herstellung von Blechfassaden profitiert der Architekturbereich von unserem zweiten Standbein Industrie. So können wir unser technisches Know-how komplett umsetzen“, ergänzt Jürgen Decker, ebenfalls Geschäftsführer.

Vielfältige Kundenstruktur

In der Industrie ist das Spektrum nach den Worten von Weyer sehr breit: TMS liefert an die Baumaschinenindustrie ebenso wie für den Maschinenbau, an die Elektroindustrie oder für die Medizintechnik. Auch in nachhaltigen Branchen ist das Unternehmen unterwegs, wie Aufträge aus der Solarenergie oder

„Um die Qualität liefern zu können, arbeiten wir nur mit Fachkräften.“

Angela Weyer,
Mitglied der Geschäftsführung bei TMS

für die Infrastruktur von Mobilitätsprojekten zeigen. „Wir legen Wert auf eine vielfältige Kundenstruktur, denn Abhängigkeiten bringen ein Risiko mit sich“, erläutert Mark Weyer. Um so unterschiedliche Kunden zu bedienen, arbeitet das Unternehmen agil und flexibel. Zudem hat TMS den richtigen Maschinenpark für die Anforderungen an seinen zwei Standorten im luxemburgischen Grevenmacher und im rheinland-pfälzischen Konz. Noch wichtiger sind aber die fast 200 Mitarbeiter: „Um die Qualität liefern zu können, arbeiten wir nur mit Fachkräften“, betont Angela Weyer.

Medizintechnik ist Vorreiter bei entgrateten Blechen

Insbesondere aus der Medizintechnik wollten die Kunden mehr und mehr entgratete Bleche. Und in diesem Bereich ändern sich die Anforderungen an die Qualität stets: „Das hat zwei Gründe“, sagt Betriebsleiter Johannes Hemmer. Zum einen ging es um die Handhabung, denn an nicht entgrateten, scharfkantigen Blechen können sich Mitarbeiter verletzen. Zum anderen werden die medizintechnischen Geräte regelmäßig desinfiziert, und an verbleibenden Graten verlieren die Reinigungstücher Fasern. Diese Fasern sind wiederum ein Nährboden für Keime. Zum Entgraten nutzte TMS bisher eine alte Nassentgratmaschine. Die konnte den Anforderungen nur bedingt gerecht werden und hinterließ zum Beispiel Wasserfle-



Mit rotierenden Schleifbürsten auf einem Rotor verrundet der Edge Breaker 6000 die Blechkanten besonders gleichmäßig.

cken auf den Werkstücken. Deshalb fassten die Führungskräfte im Jahr 2020 den Entschluss, sich nach einer neuen Anlage umzusehen. Als sie mit dem Sichten des verfügbaren Angebotes fast fertig waren, kam der Edge Breaker 6000 auf den Markt. „Diese Anlage hat Arku Maschinenbau speziell für die Komplettbearbeitung nach dem Stanzen und Laserschneiden konzipiert“, erklärt Stefan Sauter vom Arku-Vertrieb. In einem Durchlauf kann die Maschine entgraten, die Kanten verrunden und ein Oberflächenfinish aufbringen.

Entgraten rückt immer mehr in den Mittelpunkt

Kernstück dieser Entgratmaschine ist ein mit Bürsten bestückter Rotor. Der Vorteil: Die Blechkanten werden so gleichmäßig wie bei keiner anderen Entgratmaschine verrundet. Das liegt daran, dass die Bürsten immer aus unterschiedlichen Richtungen auf das Blech treffen. „Damit tragen sie sehr gleichmäßig das Material ab, sowohl an den Innen- als auch an den Außenkonturen des Werkstücks. Sogar Radien bis 2,0 mm sind möglich“, berichtet Sauter. Zum Rotor mit den Bürsten kommen noch ein Schleifband für das Entgraten und optional eine Walze für das Oberflächenfinish hinzu. Kaum war der Edge Breaker 6000 erhältlich, ging es bei TMS schnell. „Die Ergebnisse der Musterteile waren sehr zufriedenstellend und auch der Kontakt war sehr gut“, erzählt Hemmer. „Wir haben

„Diese Anlage hat Arku Maschinenbau speziell für die Komplettbearbeitung nach dem Stanzen und Laserschneiden konzipiert.“

Stefan Sauter,
Vertrieb bei Arku

die Maschine im März 2021 bestellt und auf unsere eigenen Anforderungen hin konfiguriert.“ Anfang September wurde die Anlage pünktlich geliefert und problemlos eingebunden. „Der Edge Breaker steht jetzt wesentlich zentraler als die alte Entgratmaschine: im Materialfluss unmittelbar nach dem Zuschnitt. Es unterstreicht, wie das Thema Entgraten mehr in den Mittelpunkt rückt“, sagt der Betriebsleiter. Zugleich ist Arku seinem Kunden TMS entgegengekommen. „Das Oberflächenfinish ist für uns weniger relevant, deshalb haben wir das dritte Aggregat weggelassen. Das hat Kosten gespart und wir haben trotzdem eine vollwertige Maschine, die ihre Arbeit beherrscht“, berichtet Hemmer.

Mittlerweile weites Teilespektrum für die Entgratmaschine

Inzwischen profitieren auch andere Bereiche von der Kantenverrundung. Entsprechend vielfältig ist das Teilespektrum: Im vorgelagerten Zuschnitt verfügt TMS über zwei Flachbettlaser, eine Stanz-Laser-Maschine, zwei Stanzmaschinen und eine Wasserstrahlchneidanlage. „Querbeet aus diesem Spektrum können wir mit dem Edge Breaker die Teile entgraten und danach abkanten und schweißen. Teils gehen sie auch direkt nach dem Entgraten zur Beschichtung“, sagt Hemmer. Da die Werkstücke bei TMS ihre Besonderheiten haben, verlangt das Handling an der Entgratmaschine ▶

einiges an Know-how und Erfahrung. Das Format ist teilweise recht groß, bis 1 m x 2 m. Zugleich befinden sich darunter auch dünne Edelstahlbleche mit 0,6 bis 1 mm Stärke.

Edge Breaker 6000 bearbeitet dünne Teile

Deshalb sieht die Geschäftsführung im Edge Breaker 6000 einen besonderen Vorteil: „Man kann damit auch sensible, nur 0,6 mm starke Bleche prozesssicher bearbeiten.“ Um sicherzugehen, hatte TMS im Vorfeld bei Arku entsprechende Musterteile bearbeiten lassen – mit optimalen Ergebnissen. „Wenn die 0,6-mm-Bleche keine außergewöhnliche Krümmung haben, werden sie auch richtig angesaugt“, ergänzt Hemmer. Im Vergleich zum Arbeiten mit der Nassentgratmaschine kommen die Pluspunkte des Edge Breaker richtig zum Vorschein. Nicht nur, dass sich die maximale Breite von 980 auf 1.300 mm erhöht hat. „Das Nassentgraten ist problematisch für normale Stahlteile, weil Rost entsteht. Wir haben deshalb auf der alten Anlage nur Edelstahl und Aluminium bearbeitet“, erläutert Hemmer.

Einfache Bedienung

Doch auch die Bedienung ist deutlich einfacher: Arku bietet einen Touchscreen mit Grafiken. „Das ist vor allem für unsere fremdsprachigen Mitarbeiter eine Erleichterung, da Luxemburg ein Land der Mehrsprachigkeit ist“, sagt Angela Weyer. Auch das Sichtfenster hilft. „Für andere Kunden mag das eine Spielerei sein, für uns bietet es im Edge Breaker 6000 einen immensen Vorteil: Wir sehen, ob die Teile auf dem Vakuumband bleiben und können eine Feineinstellung des Schleifbandes vornehmen. Bei der alten Maschine sah man erst,

„Wir konnten auf jeden Fall Kunden halten, bei denen der kritische Prozess das Entgraten war.“

Johannes Hemmer,

Betriebsleiter bei

TMS

wenn die Teile nicht mehr herauskamen, dass sie sich von der Auflage gelöst hatten“, erzählt der Betriebsleiter.

Wartung ist keine Quälerei mehr

Vor allem war aber der Wartungsaufwand für die Nassentgratmaschine immens. „Das Gemisch aus Schleifstaub und Wasser war nach dem Eintrocknen fast betonähnlich“, berichtet Hemmer. Außerdem musste man die alte Entgratanlage zum Säubern zerlegen und Teile mit dem Hochdruckreiniger auf dem Hof abspritzen. „Jetzt muss man nur die Tür öffnen, alle zwei Tage das Wasser für die Nassabsaugung ablassen und mit dem Industriestaubsauger durchsaugen. Insgesamt ist das eine viel sauberere und einfachere Arbeit“, sagt Hemmer. Mittlerweile hat der Edge Breaker bei TMS seinen festen Platz gefunden. „Wir haben im Jahr 2022 etwa 84.000 Einzelbleche damit bearbeitet“, erzählt Hemmer. Das unterstreicht den Trend, dass immer mehr Kunden ihre Bleche und Blechteile entgraten wollen. „Wir konnten auf jeden Fall Kunden halten, bei denen der kritische Prozess das Entgraten war. In dem Moment, als wir festgelegt haben, dass wir eine neue Maschine kaufen, waren die Kunden zufrieden“, sagt der Betriebsleiter. Und intern ist TMS bei den Anforderungen an entgratete Bleche sehr viel sicherer geworden. „Früher hat der Kunde das Entgraten angefragt, und wir haben versucht, das Thema klein zu halten. Jetzt wird das Entgraten aktiv mit angeboten, das hat unsere Position im Markt verbessert“, erläutert er. Decker ergänzt: „Mit dem Edge Breaker 6000 haben wir die Prozessstabilität und Produktqualität gesteigert. Dadurch hat sich die Kundenzufriedenheit insgesamt erhöht.“ ■



Diese Aluminiumteile erhalten durch den Edge Breaker 6000 nicht nur perfekte Kanten, sondern auch ein ansprechendes Oberflächenfinish.



Als Fachkraft bei TMS weiß Michael Lorig genau, wie er mit den Teilen aus der Entgratmaschine umgehen muss.