

ENTGRATEN UND VERRUNDEN AUF DER BLECHEXPO 2017

Mehr Anbieter, mehr Verfahren

ANWENDERTAGE IM PERO KOMPETENZ-ZENTRUM

KÖNIGSBRUNN
18. & 19.04.2018



BAUTEIL-REINIGUNG ENTLANG DER FERTIGUNGSKETTE

Wir laden Sie ein, konkrete
Reinigungsanwendungen in Theorie
und Praxis zu erleben.

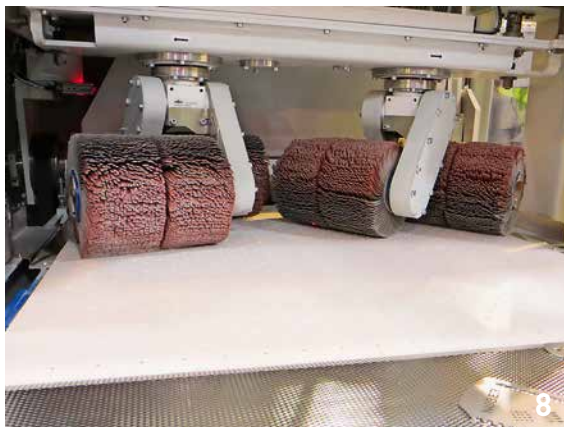
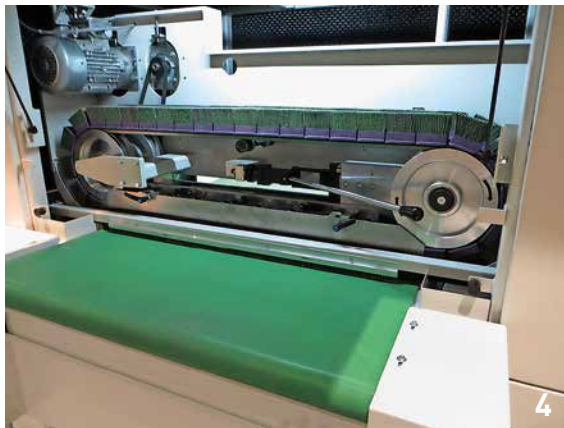
- ✓ Vorträge anerkannter Branchen-Experten
- ✓ Praktische Vorführungen der Teile-Reinigung
- ✓ Zeit für individuelle Fragen & Antworten

MELDEN SIE SICH GLEICH AN:
pero.technologie@pero.ag



PERO | ANLAGEN ZUR TEILEREINIGUNG

www.pero.ag



- (1) Verkettete Linie von Arku Maschinenbau;
- (2) Verrundungseinheit von Fladder;
- (3) gummierte Entgratwalze in der Querbürstmaschine von Gecam;
- (4) Querbürstmaschine von NS Maquinas;
- (5) Entgratmaschine bei Lissmac;
- (6) Werkzeug zum Abschlagen von Schlacke bei Picard;
- (7) schlanke Lösung bei Timesavers;
- (8) Multirotationsbürsten bei Weber
- (9) eine der fünf von Costa gezeigten Maschinen;
- (10) Tellerbürsten von Hilzinger Thum;
- (11) Maschine bei RWT aus Tschechien.

Bilder: Lindörfer

Auf der Blechexpo ging bei den Ausstellern von Maschinen zum Entgraten und Verrunden der Trend zu neuen Verfahren und neuen Werkzeugen. Markus Lindörfer, Berater in Sachen Entgrattechnik, gibt einen Überblick der aktuellen Entwicklungen.

»Die Anzahl an Herstellern nimmt ebenso zu wie die Anzahl der Verfahren. Die Entgratetechnik gewinnt seit nunmehr fast 20 Jahren ständig an Bedeutung.«

Allein in Halle 1 hatten zwölf Hersteller von Blechentgratmaschinen auf der Blechexpo 2017 in Stuttgart ihre jüngsten Entwicklungen ausgestellt. Ein klares Signal, dass Blechbearbeitung ohne Entgratung und Kantenverrundung kaum noch auskommt. Die Anzahl an Herstellern nimmt ebenso zu wie die Anzahl der Verfahren, die Entgratetechnik gewinnt seit nunmehr fast 20 Jahren ständig an Bedeutung. Kaum ein Blechbearbeiter, der heute nicht entgratet. Die Anforderungen an die Blechbearbeiter werden dabei stetig größer. Es gibt eigene Aggregate und Werkzeuge zum Entfernen von Schlacke an Autogen- und Plasmateilen. Entgrataggregate sind nicht mehr zwingend nur Breitbandeinheiten, sondern immer mehr Hersteller setzen insbesondere für die Bearbeitung von Brennteilen auf groß dimensionierte, sehr weich gummierte Walzen, die Verzug und Toleranz kompensieren. Verrundet wird mit Schleifklötzen auf Querbändern, mit Tellerbürsten und Lamellenwalzen. Radien bis 2 mm sollen somit erzeugt werden können. Auch das Thema Oberflächenfinish bleibt nach wie vor interessant. Man versteht darunter heute nicht mehr zwingend ein gerichtetes Schleifbild wie auf vorgeschliffenem Material. Auch das sogenannte „Non-Directional-Finish“ ist eine Oberfläche, die von manchem Kunden gefordert wird. Vergessen wir nicht zuletzt das Entfernen der Oxidschicht. Auch hierzu werden verschiedene Technologien angeboten, wie beispielsweise Drahtbürsten, Federstahlbürsten mit gekröpften Enden oder auch Schleifborstenbürsten.

Automatisierung und verkettete Anlagen

Arku Maschinenbau zeigte eine voll automatisierte, verkettete Anlage – bestehend aus einem Roboter für das Teilehandling, einer Entgrat- und einer Richtmaschine, einer automatischen Ebenheits-Messeinrichtung und einer Abstapel-Vorrichtung. So kann eine 100%ige Qualitätskon-

trolle samt Dokumentation sichergestellt werden. Wo sonst mindestens vier Mann Bedienpersonal üblich sind, werden die Werkstücke ohne jeglichen manuellen Eingriff bearbeitet.

Bei Hans Weber Maschinenbau war eine Roboterlösung zu sehen, bei der nach einem Teach-In ein Roboter die Teile automatisch erkennt, greift und abstapelt. Zudem sind dort die Entwicklungen im Bereich starker Radien (Multitrotationsbürste und Planetenkopf) aufgefallen, die großen Anklang am Markt finden. Weber verfügt über eine ausgeprägte Fertigungstiefe und ist in der Lage, auch kundenindividuelle Lösungen anzubieten. Im Programm sind Maschinen zur Entgratung von Brenn- und Plasmateilen ebenso wie Maschinen für die Feinblechentgratung, wobei alle Prozesse abgedeckt werden.

Modulare Systeme

Fladder fokussiert ganz auf das Verrunden der Kanten. Weiterentwicklungen der Maschinen liegen in technischen Details wie beispielsweise im Getriebe oder in der Vakuumsaugeinrichtung. Die Werkzeuge produziert Fladder selbst, es können aber auch Werkzeuge anderer Hersteller eingesetzt werden. Um die weiteren Prozessschritte wie Entgraten oder Oberflächenschliff abzudecken, kooperiert Fladder beispielsweise mit Heesemann.

Heesemann bietet eine vollmodulare Entgratmaschine, die mit unterschiedlichen Aggregaten bestückt werden kann. Zur Verfügung stehen: Breitbandeinheiten zum Entgraten und Finish-Schleifen, Tellerbürstaggregate zum gleichmäßigen Verrunden sowie das bekannte Fladder-Aggregat für intensive Kantenverrundung. Außerdem gibt es Bürstaggregate mit Vliesbürsten zur Erzeugung besonders feiner Oberflächen.

Querbürst- und Grobblechmaschinen

Der Schleifmaschinenhersteller Gecam zeigte neben seiner Querbürstmaschine, die gleichzeitig von oben und unten arbeitet, auch eine Maschine speziell für Grobblech in Arbeitsbreite 650 mm. Eine weich gummierte Entgratwalze entfernt auch grobe Gratbildung. Im Anschluss an dieses Aggregat verrunden zwei gegenläufige Querbürsten die Kanten. Angeboten wird die Maschine mit einer Magnetbahn über der gesamten Arbeitsbreite, so dass auch kleine Werkstücke problemlos bearbeitet werden können.

Der portugiesische NS Maquinas präsentierte seine Querbürstmaschine DM 1100 2C, welche Teile ab einer Länge von 150 mm beidseitig bearbeiten kann. Das Alleinstellungsmerkmal: Mit zwei Handgriffen wird die Maschine zu einer (dann nur einseitig arbeitenden) Querbürstmaschine, die auch Kleinteile bearbeiten kann. Dies funktioniert, indem ein Transportband, auf dem die kleinen Teile aufgelegt werden, die unteren

Markus Lindörfer

»Vergessen wir nicht das Entfernen der Oxidschicht. Auch hierzu werden verschiedene Technologien angeboten, wie Drahtbürsten, Federstahlbürsten«

Querbürsten „überbrückt“ und die kleinen Teile direkt dem Förderband unterhalb der oberen Querbürsten zuführt.

Vorgeschaltete Elemente zum Abschlagen der Schlacke

Eine der Neuheiten bei Lissmac ist eine automatische Werkzeug-Verschleiß-Kompensation. Gezeigt wurde diese am Maschinenmodell SBM-L. Damit muss der Bediener die Werkzeuge künftig nicht mehr manuell zustellen und es sind gleichbleibende Ergebnisse sichergestellt.

Die neue, einseitig arbeitende Maschine SMD 133 für die Entgratung von Brenn- und Plasmateilen verfügt über drei Aggregate: Nach einem vorgeschalteten Element mit einvulkanisierten Pins zur Entfernung der Schlacke entfernt ein Breitband die restlichen Grate. Da die Zerspanungsleistung durch das vorgeschaltete Element weniger stark sein muss, kann mit einer Schnittgeschwindigkeit von lediglich 6 m/s gearbeitet werden. Die Walzhaut wird damit nur minimal angegriffen und es wird wenig Wärme ins Werkstück eingebracht. Zuletzt werden die Werkstückkanten mit zwei Rotorköpfen verrundet, die insgesamt vier Schleiflamellenwalzen tragen.

Rotorsysteme und Breitband

Timesavers zeigte sein Flaggschiff mit zwei Breitbandeinheiten, dem bekannten Rotor-System mit acht Lamellenwalzen sowie einem nachgeschalteten Breitband. Eingesetzt wird diese Maschine zum Beispiel bei Kunden, die warmgewalzte VA-Bleche oberflächenschleifen wollen. Hier ist es erforderlich mit dem ersten Aggregat sehr intensiv zu zerspanen, um dann mit einem zweiten Breitband das Finish aufzubringen. Die Markierungen auf der Oberfläche, die beim Verrunden

der Werkstückkanten mit dem Rotor entstehen, werden durch ein Scotchband auf dem Aggregat am Maschinenauslauf entfernt. So wird eine sehr feine, homogen geschliffene Oberfläche erzeugt.

Walzen, Bürsten, Vliese

Der Werkzeughersteller Boeck bringt regelmäßig neue Ausführungen auf den Markt, wie zum Beispiel die Tellerbürste mit Schleiflamellen, die man bislang nur mit Vlies als Zwischenlage kannte. Bei Hilzinger-Thum sieht einen Trend beim Entgraten von Feinstanzteilen weg vom Breitband und hin zu dicht gepackten, aggressiven Tellerbürsten zum Entfernen des Primärgrates. Damit bleiben die Ergebnisse über die Lebensdauer des Werkzeugs konstanter als mit herkömmlichen Breitbändern.

Neue Werkzeuge von Picard zum Entfernen von Schlacke an autogen- und plasmagebrannten Teilen bestehen aus Hartmetallstiften, die in Gummi vulkanisiert sind. Durch eine Ausrichtung der Werkzeuge oberhalb der Blechoberfläche schlagen die Pins die Schlacke ab. Diese Art des Werkzeugs ist sowohl als Tellerbürste als auch als Walze verfügbar. ■

www.blech-entgratung.de

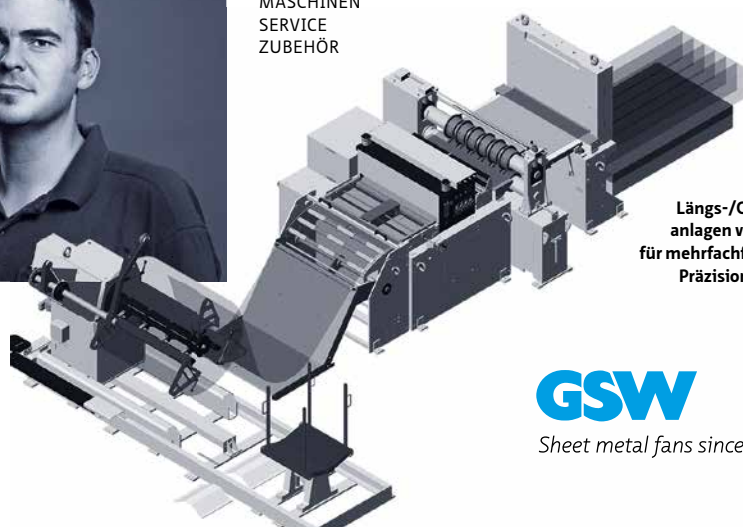
► WWW.GSW-GROUP.COM

„Sieben auf einen Streich? Können wir! Wenn es um Bleche geht.“

Marcel Minkner
Monteur und Service-Techniker
für Maschinen & Systeme



SYSTEME
MASCHINEN
SERVICE
ZUBEHÖR



Längs-/Querteil-
anlagen von GSW
für mehrfachfallende
Präzisionstafeln

GSW

Sheet metal fans since 1963.