

# BLECH

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE BLECH-BEARBEITUNG

## ENTGRATEN OHNE WENDEN

Automatisches Entgraten großer  
und schwerer Bleche



SONDERDRUCK AUS HEFT 7, NOVEMBER 2007

## Automatisches Entgraten großer und schwerer Bleche

# ENTGRATEN OHNE WENDEN

Die Maschinenfabrik Paul Ernst GmbH, Spezialist für Blechentgratungsmaschinen, erweitert die EG 3M II Baureihe für die Entgratung von Autogen- und Plasmateilen mit einem neuen Modell: Die von unten schleifende EG 3M II /U wurde speziell zum Entgraten von großen und schweren Teilen entwickelt, die beim Handling sonst Schwierigkeiten bereiten.

Über 300 Maschinen zum Entgraten von Brennteilen hat der Entgratmaschinen-Spezialist aus Eschelbronn bereits geliefert. Zu den Kunden von Ernst gehören zum Beispiel die meisten der namhaften deutschen Stahl-Service-Center. Bei diesen, aber auch bei vielen anderen Blechbearbeitern mit großen und schweren Teilen dürfte die jüngste Entwicklung aus dem Hause Ernst auf großes Interesse stoßen, denn nach Erfahrung von Ernst haben viele Kunden genau auf diese Entwicklung gewartet. Denn mit diesem System entfällt das mit zunehmender Bauteilgröße immer aufwändigere Wenden der Bleche.

Wesentlicher Unterschied zur EG 3M II ist, dass die Schleifwalze der neuen Maschine die Bleche von unten bearbeitet. Während die von oben arbeitende EG 3M II auch Kleinteile einzeln bearbeiten kann, ist der von unten schleifende Bruder für Mindestteilelängen ab 500

mm ausgelegt – also für Teile ab deren Abmessung das Wenden mühsam wird. Die verfügbaren Arbeitsbreiten reichen von 900 bis 1.600 mm. Teilengewichte bis 2.000 kg sind möglich.

Die Maschine arbeitet mit einer sehr groß dimensionierten Schleifwalze mit 420 mm Durchmesser, die sich elektronisch gesteuert von unten an die Werkstückunterseite anschmiegt und dabei sogar in der Lage ist, Verzug bis zu einer Stärke von 6 mm auszugleichen. Dazu wird am Einlauf der Maschine die Geometrie des Werkstücks mit Hilfe eines Lichtvorhangs abgefragt. Die hochflexible Schleifwalze dient der Entfernung des Grates nach dem Autogen-, Plasma- sowie dem Laserschneiden. Durch ihren weichen Aufbau gleicht sie Toleranzen in der Materialstärke und Verzug spielend aus und schleift in erster Linie im Kantenbereich. Wie Ernst versichert, ist die Schleifintensität auf der Fläche so gering, dass die Walzhaut bei

warmgewalzten Blechen erhalten bleibt. Lediglich loser Zunder und Flugrost werden entfernt. Wichtig für die Kosten: Durch den Einsatz von Bogenware sind die Beschaffungskosten für Schleifmittel etwa 50 Prozent niedriger als bei Endlosbändern. Durch ein spezielles Spannsegment kann ein Schleifmittelwechsel in drei Minuten durchgeführt werden. Da die Schleifwalze mit 50 Hüben pro Minute oszilliert, ist ein sehr gleichmäßiger Verschleiß des Schleifmittels gewährleistet.

Wie Ernst versichert, lassen sich mit diesem System selbst sehr stark gratbehaftete Teile perfekt in einem Durchgang entgraten. Durch eine Fiberglasfolie auf der Schleifwalze, die das Schleifmittel vollflächig unterlegt, ist das Schleifmittel zudem perfekt gegen Verletzungen geschützt – ein Problem das bei herkömmlichen Breitbandschleifmaschinen zu Papierrissen führen kann. Und ein weiterer Vorteil: Durch den weichen Auf-



Die von unten arbeitende EG 3M II /U verfügt über eine sehr groß dimensionierte Schleifwalze mit 420 mm Durchmesser, die sich elektronisch gesteuert von unten an die Werkstückunterseite anschmiegt und dabei sogar in der Lage ist, Verzug bis zu einer Stärke von 6 mm auszugleichen.



Selbst sehr stark gratbehaftete Plasma- oder Autogen-Teile lassen sich perfekt in einem Durchgang entgraten.



Durch den Einsatz von Bogenware sind die Beschaffungskosten für Schleifmittel etwa 50 Prozent niedriger als bei Endlosbändern. Durch ein spezielles Spannsegment kann ein Schleifmittelwechsel in drei Minuten durchgeführt werden.

bau erzeugt die Ernst Schleifwalze keinen Sekundärgrat.

Nach der Schleifwalze werden die Kanten der Werkstücke durch zwei gegenläufige Bürsten aus Stahldraht entschärft, indem die Stahldrähte gegen die Kanten schlagen. Schnittverletzungen an entgrateten Werkstücken sind damit ausgeschlossen. Die Stahldrahtbürsten zeichnen sich durch eine extrem hohe Standzeit aus, da sie nicht spanabhebend sondern umformend arbeiten. Ist eine stärkere Verrundung gefordert, stehen abrasive Bürsten zur Verfügung.

Eine Lösung, die insbesondere die Hersteller großer und langer Blechteile interessieren dürfte: Durch den Aufbau einer Schleifstraße, die aus einer oben- und einer unten-schleifenden Maschine besteht, erhält der Anwender eine Anlage, auf der sich längere Teile in einem Durchgang beidseitig entgraten und entschärfen lassen. Bei der Bearbeitung von Brennteilen auf einer Schleifstrasse werden bei den großen Werkstücken zuerst die großen Schlacke- und Gratbildungen auf der



Durch den Aufbau einer Schleifstraße, die aus einer oben- und einer unten-schleifenden Maschine besteht, erhält der Anwender eine Anlage, auf der sich längere Teile in einem Durchgang beidseitig entgraten und entschärfen lassen.

Unterseite entfernt. Danach laufen die Werkstücke in die von oben schleifende Ernst-Maschine und werden dort bearbeitet.

Kleine Teile mit Längen von weniger als 450 mm, die entsprechend besser handhabbar sind, werden zuerst gewendet und vor der von oben schleifenden Maschine aufgegeben und bearbeitet. Nur

für diese Teile ist, sofern gewünscht, ein zweiter Durchgang erforderlich. Die von oben schleifende Maschine, die ebenfalls Toleranzen und Verzug bis 6 mm ausgleichen kann (optional), kann Kleinteile bis zur Größe einer Scheckkarte einzeln und ohne Vorrichtung zu bearbeiten. ✓

[www.ernst-maschinen.de](http://www.ernst-maschinen.de)