

# Auf die Kante kommt es bei Blechen besonders an

*3450 t Stahl, 1950 t Edelstahl und 700 t Aluminium, das sind die Mengen, die der Big Player in der Blechverarbeitung, die KWM Weisshaar GmbH im badischen Mosbach, jährlich verarbeitet. Fast alle aus den Materialien erzeugten Blechzuschnitte, vorwiegend mit dem Laser, müssen für die Nachbearbeitung, wie etwa Biegen, an Oberflächen und Kanten, entsprechend vorbereitet werden. Insbesondere spielt die Kantenbearbeitung eine wesentliche Rolle.*

DIETMAR KUHN

Mit fast 500 Mitarbeitern zählt die KWM Weisshaar GmbH zu den großen Blechverarbeitern. Es gibt kaum einen Lebensbereich, wo nicht irgendwo ein Weisshaar-Blechteil zu finden wäre. Vor nunmehr 30 Jahren gegründet, hat man sich insbesondere als Zulieferer für die Automobil- und Druckindustrie sowie als Lohnfertiger aufgestellt. Schon wenige Jahre nach der Firmengründung 1979 durch den Seniorchef Karl Weisshaar konnte das Unternehmen die gesamte Prozesskette Blech abdecken und sammelte Erfahrungen in den Bereichen Rohrschneiden, Laserschweißen und Laserschneiden. Der Blick in die Fertigungshallen in Mosbach, denen die verschiedenen Zeitabschnitte der Weisshaar-Entwicklung anzusehen sind, zeigt einen hervorragend ausgestatteten Maschinenpark.

Groß geworden ist Weisshaar vor allem Mitte der 80er Jahre, quasi mit dem Siegeszug der Computerindustrie. Damals gab es für das badische Unternehmen riesige Gehäuse-Aufträge. „Da mussten wir einfach mitwachsen“, sagt Holger Guddat, Assistent der Geschäftsleitung. „Doch dafür machen wir heute nichts mehr“, sagt der junge und offensichtlich hochmotivierte Ingenieur. „Unser Firmengründer hat sich rechtzeitig nach anderen Standbeinen umgesehen. In den 90er Jahren kamen dann die ersten dicken Aufträge von der Bahnindustrie und dem Schienenfahrzeugbau, die heute unseren Schwerpunkt bilden“, ergänzt Guddat. Aber auch andere Industriezweige wie die Druckindustrie, der Apparatebau und die Elektroindustrie gehören zum umfangreichen Kundenkreis.

Viele der Blechteile, die bei Weisshaar gefertigt werden, durchlaufen zuerst den Zuschnittsbereich, wobei neben dem Stanzen vor allem das Laserschneiden domi-

niert. Und wo geschnitten wird, da entstehen auch meist irgendwelche Kanten- oder Oberflächenprobleme. Diese versucht man bei Weisshaar innerhalb der Entgraterei zu lösen. Dafür werden vor allem Schleifmaschinen verschiedener Fabrikate eingesetzt. „Die neueste Schleiftechnik, die wir im Hause haben, haben wir bei der Paul Ernst Maschinenfabrik in Eschelbronn eingekauft“, sagt Guddat. „Als für uns diese Investition relevant war, haben wir uns umgeschaut,

mit welcher Technik wir unsere Teile am besten entgraten können. Da sind wir einfach zu Ernst gegangen und haben unsere Wünsche offengelegt“, verrät Guddat. Für die Weisshaar-Entgratspezialisten



**KWM Weisshaar setzt beim Nassschliff und bei lasergeschnittenen Aluminium- und Edelstahlblechen auf die Anlage EM 5N II + 2, die sich in der dritten Maschinengeneration für den Mischbetrieb mit Stahl, Edelstahl und Aluminium sehr gut eignet.**





Die Blechteile werden von Hand auf das Einlaufband gelegt und in die Maschine transportiert. Für kleine und leichte Teile stehen optional eine Magnetbahn oder eine Vakuumsauganlage zur Verfügung, um die Teile festzuhalten.



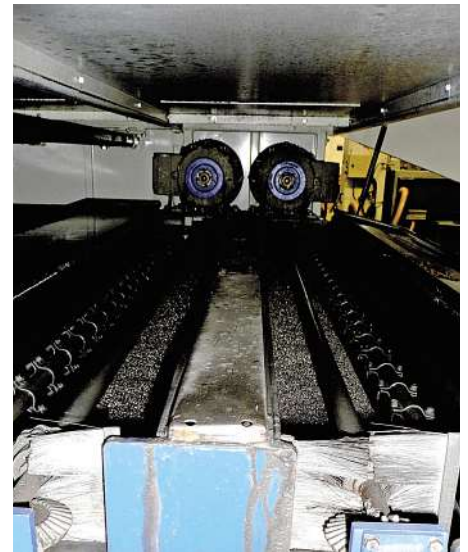
Mit dem Bedienpult und der Steuerung der EM 5N II + 2 haben die Weisshaar-Mitarbeiter die Nassschlifftechnik voll im Griff.



**Holger Guddat**, Assistent der Geschäftsleitung bei Weisshaar in Mosbach, zeigt, dass es beim Nassschliff insbesondere auf die Kantenverrundung ankommt: „Die Kantenverrundung muss auch gewährleisten, dass ich keine Spannungen im Blechteil freisetze – das wäre fatal.“



Ein Team, das sich mit dem richtigen Schliff beziehungsweise der Entgrattechnik bestens auskennt: (von links) **Holger Guddat**, Assistent der Geschäftsleitung bei Weisshaar, **Markus Lindörfer**, geschäftsführender Gesellschafter der Paul Ernst Maschinenfabrik GmbH in Eschelbronn, und **Jürgen Braun**, Maschinenbediener bei Weisshaar.



Ein Blick ins Innere der Nassschleifmaschine, wobei die Edelstahlbürsten und die Düsenrohre zum Befeuchten der Arbeitsaggregate zu sehen sind.



Die fertig bearbeiteten Bleche auf dem Auslaufförderband der Ernst EM 5N II + 2; jetzt sind die Kanten entgratet und verrundet – ohne Beeinträchtigung der Oberflächenstruktur.

gab es aber noch einen Grund: die räumliche Nähe – denn Eschelbronn liegt gerade mal so ungefähr 40 km von Mosbach entfernt. Die Tests, die dann im Ernst-Technikum durchgeführt wurden, waren so ordentlich, dass man sich bei Weisshaar für eine Ernst-Schleifmaschine des Typs EM 5N II + 2 entschieden hat, die mittlerweile die dritte Generation der Nassschlifftechnik darstellt.

„Wir wollten halt eine Maschine, mit der wir die Nassbearbeitung voll in den Griff bekommen, weil wir ja auch viel Aluminium bearbeiten müssen. Dafür eignet sich die Nassschlifftechnik halt am besten“, erklärt Guddat. Die Ernst-Lösung hat denn auch

überzeugt. Ergänzend wirft Markus Lindörfer, geschäftsführender Gesellschafter der Paul Ernst Maschinenfabrik GmbH in Eschelbronn und langjähriger Schleif- und Entgratexperte, ein: „Es gibt ja verschiedene Verfahren zum Entgraten. Andere Nassanbieter arbeiten alle mit Schleifaggregaten und nicht mit Entgrataggregaten. Ein Schleifaggregat kann sicherlich auch einen Grat zerspanen, das aber erfordert ein absolut maßhaltiges Werkstück und es darf auch nicht verzogen sein. Wir bei Ernst beherrschen sowohl die Schleif- wie auch die Entgrattechnik.“ Darauf legt Lindörfer offensichtlich besonderen Wert. Schleifen und Entgraten sind demnach völlig unterschied-

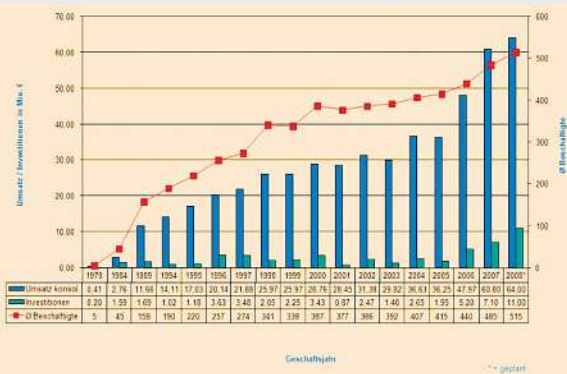
liche Bearbeitungsverfahren. „Das erklärt, warum wir technologieführend sind“, sagt Lindörfer. „Mit dem klassischen Schleifaggregat, das es auch bei uns gibt und mit dem die Blechoberflächen geschliffen werden, kann man natürlich auch den Grat entfernen. Hat aber das Werkstück 0,2 mm Übermaß, dann fangen dort die Einstellungsarbeiten an“, meint der Entgratfachmann. Die Anlage EM 5N II + 2 aber kompensiert solche Toleranzen ohne Einstellungsarbeiten. Für den Kunden ist das ganz wichtig, weil er einerseits immer Toleranzen hat und andererseits aber auch Verzug. Denn beim Laserschneiden wird Thermik in das Bauteil eingebracht und damit Spannungen gelöst, die letztendlich das Blechteil verziehen können. „Entscheidend“, so sagt Lindörfer, „ist die weiche Gummierung der Entgratwalze.“

Durch die Verwendung eines extrem weichen Entgrataggregates und nicht eines Schleifaggregates dehnt sich das Ernst-Aggregat über die Werkzeugkante aus und arbeitet an dieser Stelle mit einem höheren Zerspanungsdruck. Das heißt beispielsweise bei einem warmgewalzten Blech, wo die Porenstruktur sichtbar ist, bleibt sie beim Entgraten erhalten, weil bei der Ernst-Weisshaar-Anlage ausschließlich im Kantenbereich geschliffen wird. Dabei werden keine Spannungen freigesetzt.

Die bei Weisshaar arbeitende EM 5N II + 2 zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass sie alle gewünschten Aufgaben abde-

## Wer ist Weisshaar?

Das 1979 gegründete Unternehmen zählt heute mit fast 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu den größten Zulieferanten im Bereich der Blechbearbeitung und Blechverarbeitung. KWM Weisshaar produziert mit modernsten Maschinen und Anlagen sowie einem fachlich sehr gut qualifizierten und motivierten Mitarbeiterstab für zahlreiche Industriebereiche Bauteile und ganze Baugruppen. Das Produktspektrum des Geschäftsbereichs Blechbearbeitung umfasst qualitativ hochwertige Erzeugnisse für fast alle Industriezweige. Der 1997 gegründete Geschäftsbereich Design & Entwicklung bietet darüber hinaus eine Beratung und Unterstützung von der Idee über den Entwurf, die Konstruktion, Werkzeugentwicklung und den Prototypen bis hin zur Serienreife. Blechbearbeitung aus einer Hand gehört zum Weisshaar-Verständnis von kompetenter Dienstleistung und Partnerschaft.



**KWM Weisshaar GmbH: Entwicklung von Umsatz, Investitionen und Beschäftigten 1979 bis 2007.**

Bild: Weisshaar

Kleinstteile bis zur Kreditkartengröße können bearbeitet werden. Allerdings wird dazu ein Magnet- oder Vakuumband benötigt. Damit ein reibungsloser Betrieb möglich ist, gibt es auch diverse Reinigungszyklen, die dafür sorgen, dass der beim Nassschliff zwangsweise entstehende Staub abgeführt wird. Durch die automatische Reinigung der Düsenrohre hat der Anwender ganz wenig Pflegebedarf. Wechseln die zu entgratenden Blechteile beispielsweise von Stahl auf Edelstahl, dann können auch die Schleifmittel entsprechend getauscht werden.

Für Holger Guddat ist die Ernst-Maschine genau richtig für die Anforderungen, die bei Weisshaar tagtäglich anfallen. Weil Anlagentechnik, Service und vor allem die Nähe zum Schleifmaschinenlieferanten optimal sind, wird in Mosbach schon über eine Investition in eine weitere Ernst-Maschine nachgedacht – welche es dann sein wird, ist noch nicht entschieden. Denn Ernst geht jetzt mit neuen Anlagen die Namen wie Pluto und Titan tragen auf den Markt. ☺

cken kann und damit so flexibel ist, dass auch einzelne Bearbeitungsschritte wie entgraten, verrunden, Oxid entfernen, wa-

schen und trocknen realisiert werden können. Das heißt jedes Aggregat kann einzeln zu- oder weggeschaltet werden. Auch