

Laserschneiden

# Harte Probe mit lohnendem Ergebnis

12.01.2023 | Ein Gastbeitrag von Martin Werner

Pilotkunden von neuer Technologie müssen sich erfahrungsgemäß auf Geduldsproben einstellen: Die Beuting Metalltechnik GmbH & Co. KG wagte trotzdem den „Stresstest“ mit drei neuen Produkten von Messer Cutting Systems: der Laserschneidmaschine Element 400 L, der Steuerung Global Connect und dem neuen Düsenwechsler Laser Nozzle Control (LNC).



*Das neue hochdynamische Laserfasenaggregat Bevel-U ermöglicht die Herstellung präziser und wiederholgenauer Fasenteile – ein großer Vorteil bei der Kantenvorbereitung für automatisiertes Roboterschweißen.*

*(Bild: Messer Cutting Systems)*

Die gesamte Branche der Stahl Service Center, Lohnschneider und Metallverarbeiter steht unter Druck. So muss auch die Beuting Metalltechnik GmbH & Co. KG aus Vreden den erhöhten Anforderungen ihrer Kunden an die Qualität der Teile gerecht werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Hinzu kommt erschwerend der Fachkräftemangel: „In Zukunft sollen alle von uns gelieferten Teile bei unserem Kunden auf Roboterschweißanlagen verarbeitet werden. Darauf müssen wir uns durch Automatisierung und Digitalisierung unserer Fertigungsprozesse einstellen,“ erklärt Mechthild Beuting, Geschäftsführerin des Unternehmens. „Wir haben die Erfahrung gemacht, dass sich Plasmaschneidanlagen schwerer automatisieren lassen und Maschinenbediener für Plasmaschneidanlagen schwerer

zu gewinnen sind als für Laserschneidanlagen. Außerdem sinkt die Bereitschaft der Mitarbeiter immer mehr, im Schichtsystem zu arbeiten.“

## Erhöhte Anforderungen

Die Plasmaschneidanlage von Messer Cutting Systems aus 2006 konnte diese erhöhten Ansprüche nicht mehr erfüllen und Beuting musste eine zukunftsfähige Ersatzlösung finden. Die Anforderungskriterien waren dabei sehr hoch.

### BILDERGALERIE



Die neue Schneidmaschine sollte nicht nur auf dem neusten Stand der Technik sein, sondern auch Blechformate von bis zu 3 x 8 Meter mit einer Blechdicke bis 20 Millimeter sowie gratfreie Schnitte schneiden können. Fasen sollten bis 15 Millimeter, bei 90 Prozent Fasenteilen mit einem Maximalwinkel von  $\pm 50^\circ$  und einer Toleranz von unter 0,5 Millimeter mit V-, Y-, X- und K-Nähten möglich sein. Wichtig war Beuting auch, dass die neue Maschine Bleche mit wechselnder Oberflächenqualität – gestrahlt, leicht verrostet, geprimert, geölt, etc. – verarbeiten kann.

„Im Vordergrund stand für uns insbesondere die intuitive Bedienung der Maschine. Unsere Bediener sollten schon nach kurzer Einarbeitungszeit allein und sicher mit der Maschine umgehen und sie in einer zweiten Schicht mannarm betreiben können. Hinzu kam, dass unser eigenes Wechseltischsystem in die Maschine integrierbar sein musste,“ erläutert Stefan Tenhumberg, Projektleiter bei Beuting, die technischen Anforderungen. „Wir benötigen darüber hinaus viel Flexibilität, um die Maschine bei steigenden Kundenanforderungen und der Verfügbarkeit stärkerer Laserquellen auf höhere Laserstärken umrüsten zu können.“

Ulrike Beuting, Projektleiterin für Digitalisierung und angehende Geschäftsführerin, denkt noch einen Schritt weiter: „Wir wollen selbstverständlich auch die Automatisierung unserer Fertigung weiter vorantreiben. Im ersten Schritt sollen Aufträge aus dem ERP-System an die Maschine übertragen und von den Maschinen auswertbare Echtzeitdaten über Zeiten und Mengen zurückgemeldet werden. Dafür benötigten wir ein sinnvolles und funktionierendes Gesamtkonzept.“

## Neuland für alle Beteiligten

Nach umfangreicher Marktanalyse entschied sich Beuting für die Laserschneidmaschine Element 400 L von Messer Cutting Systems mit neuem Bevel-U Fasenkopf und IPG-Laserquelle 8 kW sowie automatischem Düsenwechsler (LNC) und der Maschinensteuerung Global Connect. Die weitere Digitalisierung der Produktion erfolgt mit der neusten Version der CAD/CAM Schachtelsoftware OmniWin und der Digitalisierungs-Suite OmniFab mit den Modulen ERP-Connect, Job Management, PDC und Machine Insight.

„Wir waren uns bei unserer Entscheidung für diese Lösung sehr bewusst, dass nicht nur wir mit der Element L, der LNC und der Global Connect, absolutes Neuland betreten, sondern auch Messer Cutting Systems,“ erinnert sich Mechthild Beuting an die Entscheidung im Jahr 2021.

Ingo Staudinger, Product Manager Material Handling und Laser bei Messer Cutting Systems, ergänzt: „Auch uns war klar, dass die Einführung von drei neuen Produkten bei einem Kunden eine maximale Herausforderung für beide Seiten bedeutet. Aber das schon seit 2006 bestehende partnerschaftliche Verhältnis war so gut, dass wir den Schritt gemeinsam wagen konnten.“

Zunächst musste die alte Plasmaschneidmaschine abgebaut und das Fundament für die neue Maschine geschaffen werden. Es folgte die Montage der speziellen Laufbahn durch Messer Cutting Systems und der Aufbau des Wechseltischsystems von Beuting. Der reguläre Produktivbetrieb der Element 400 L mit einer Schicht läuft seit Dezember 2021.

## Der Stresstest auf einer starken Basis

„Die Element L für Beuting war unser Prototyp für neue Laser-Schneidmaschinen jenseits der jahrelangen 6 kW-Grenze. Höchste Priorität hatte dabei die Absicherung der Kombination aus neuer Maschine, neuer Steuerung Global Connect sowie LNC als Voraussetzung für die

Automation. Der Schulterschluss mit unserem Partner Beuting hat uns geholfen, das Projekt unter Produktionsbedingungen gemeinsam zur Marktreife zu bringen,“ so Ingo Staudinger.

## Jetzt Newsletter abonnieren

Verpassen Sie nicht unsere besten Inhalte

Geschäftliche E-Mail

Mit Klick auf „Newsletter abonnieren“ erkläre ich mich mit der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten **gemäß Einwilligungserklärung (bitte aufklappen für Details)** einverstanden und akzeptiere die Nutzungsbedingungen. Weitere Informationen finde ich in unserer Datenschutzerklärung.

✓ **Aufklappen für Details zu Ihrer Einwilligung**

Alfred Beuting, Geschäftsführer des Unternehmens, resümiert: „Alle Beteiligten inklusive des Managements von Messer Cutting Systems haben sich immer wieder eingebracht, um die anstehenden, zum Teil sehr schwierigen Aufgaben, zu lösen. Die offene Kommunikation und die Tatsache, dass wir uns viele Jahre kennen und schätzen, hat uns hier sehr geholfen. Das Projekt war ein Stresstest für unsere langjährige Geschäftsbeziehung. Wir sind zwar immer noch nicht ganz fertig, aber beide Seiten sind optimistisch, dass das in Kürze der Fall sein wird.“

Die geschäftliche Beziehung der beiden Unternehmen begann 2006. Damals qualifizierte Messer Cutting Systems Beuting als einen Lieferanten für Umwelttechnik. Aus der Zusammenarbeit entstand im Laufe der Zeit ein umfangreiches Spektrum an Produkten, die zum Teil gemeinsam entwickelt wurden, wie zum Beispiel Schwingfördertische, Gurtfördertische, Filtersysteme, Wasserfördertische, Wechseltischsysteme und Einiges mehr. Im Laufe der Jahre wurde aus der Geschäftsbeziehung dann eine Partnerschaft auf Augenhöhe.

## Enge Entwicklungspartnerschaft für den Projekterfolg

Die Integration der Element 400 L mit LNC und Global Connect in die Produktion von Beuting wurde zu einem gemeinsamen Entwicklungsprojekt. Auf den Erwerb des Prototyps ließ sich Beuting nur aufgrund der engen langjährigen Beziehung ein. So konnte Beuting über den Schneidprozess sehr viel eigenes Know-how in die Entwicklung einbringen. Dabei brachte die Einführung der neuen Produkte die Zusammenarbeit auch auf ein neues Level: In der neu entstandenen Entwicklungspartnerschaft waren beide Parteien bereit, Risiken einzugehen, um neue Chancen zu erschließen. Das hat sich gelohnt.

„Unsere Partnerschaft ist gestärkt aus dem Projekt hervorgegangen. Es hat beide Seiten deutlich weitergebracht und unsere Marktpositionen verbessert,“ fasst Alfred Beuting zusammen.

Ingo Staudinger stimmt zu: „Durch die Kombination der Messer-Maschinen mit der Umwelttechnik von Beuting haben wir gemeinsam einen Wettbewerbsvorteil erarbeitet. Beide Seiten profitieren von der engen Zusammenarbeit. Wir achten auf die Interessen des jeweils anderen im Dialog mit unseren Kunden. Auch für schwierige Aufgaben konnten wir immer eine Lösung finden.“

Offene Kommunikation, gegenseitiges Vertrauen, gemeinsamer Fokus auf den Nutzen des Endkunden und der Innovationswille seien die Erfolgsgaranten, so sind sich alle Beteiligten einig.

## Erwartungen übertroffen

Auch wenn bisher noch nicht alle Herausforderungen gelöst sind, sind die bisherigen Erfahrungen eindeutig. Stefan Tenhumberg: „Die Präzision, mit der die Maschine die Bauteile schneidet, hat unsere Erwartungen deutlich übertroffen. Einer unserer Kunden kann die Teile jetzt alle automatisiert verschweißen und möchte nur noch Bauteile von der Element 400 L. Wir schneiden jetzt verschiedenste Baustähle und Feinkornbaustähle auch bei unterschiedlicher Oberflächenqualität automatisiert ohne manuellen Eingriff. Die Schneidzeiten gegenüber dem Plasmaschneidprozess haben sich bei gleichen Baugruppen deutlich reduziert. Unsere Bediener freuen sich über bessere Arbeitsbedingungen in Bezug auf Schmutz und Lärm und haben großen Spaß beim Arbeiten mit der neuen Maschine und ihrer neuen Steuerung.“

Mechthild Beuting sieht das Ganze aus Geschäftsführungssicht ebenfalls sehr positiv. Der Wettbewerbsvorsprung, den die neue Maschine gebracht habe, sei jetzt schon deutlich. Man

habe die Produktqualität stark verbessert und konnte die Attraktivität des Arbeitsplatzes des Bedieners signifikant erhöhen. „Wir nutzen die Anlage bereits jetzt sehr erfolgreich auch in mannarmen Schichten!“

Auch die Vorteile bei der Digitalisierung sprechen für sich. „Viele Arbeitsgänge in der Auftragsabwicklung, manuelle Materialbuchungen ebenso wie Nacharbeitskosten entfallen und reduzieren Zeit und Kosten. Die höhere Kostentransparenz führt dazu, dass wir Prozesse weiter optimieren können“, ergänzt Ulrike Beuting ihre Mutter.

Auch Lisa-Marie Beuting, zweite Tochter der Familie und ebenfalls Nachfolgerin der Geschäftsleitung, freut sich über das Ergebnis: „Durch die gemeinsame Entwicklungsarbeit konnten wir die Nebenzeiten deutlich verringern und die Produktivität der Maschine erhöhen. Wir konnten auf viele Details Einfluss nehmen. Vorteilhaft ist auch die intuitiv bedienbare Global Connect, deren Einarbeitung für den Bediener jetzt nur noch kurze Zeit benötigt.“

## Nächste Schritte

Beuting plant bereits weiter: Die Automatisierung und Digitalisierung sind dabei zentrale Themen. So soll die Element L weiter optimiert und die Materiallogistik automatisiert werden. Vorgesehen ist die Anbindung der Maschinen an das ERP-System, damit manuelles Erfassen von Zeiten und Mengen überflüssig wird. Die Produktionsplanung und Auftragsabwicklung wird mit Omni Fab weiter digitalisiert. Die Auswertung der Maschinendaten soll mehr Transparenz und weiter verbesserte Schneidprozesse bringen.

Darüber hinaus sollen die Laserleistungen erhöht werden, da der Laser dem Plasma gegenüber immer überlegener werde. Dem zunehmenden Fachkräftemangel will die Geschäftsleitung mit attraktiven Arbeitsplätzen entgegenwirken. Zunehmende technische Anforderungen der Kunden, die ebenfalls ihre Prozesse automatisieren und digitalisieren, werde man mit Hilfe innovativer Technologien erfüllen.

„Wir würden uns trotz des Stresstests jederzeit wieder für diese Lösung entscheiden,“ schließt Mechthild Beuting. „Für zukünftige Projekte können wir guten Gewissens sagen, dass dies nach unserer Einschätzung die technisch beste Laserschneidmaschine mit der modernsten Steuerung für das Schneiden von Fasenteilen ist, die es im Moment am Markt gibt. Deswegen haben wir gerade die zweite Element L und dieses Mal mit 15 kW Laserleistung bestellt.“

(ID:48839694)