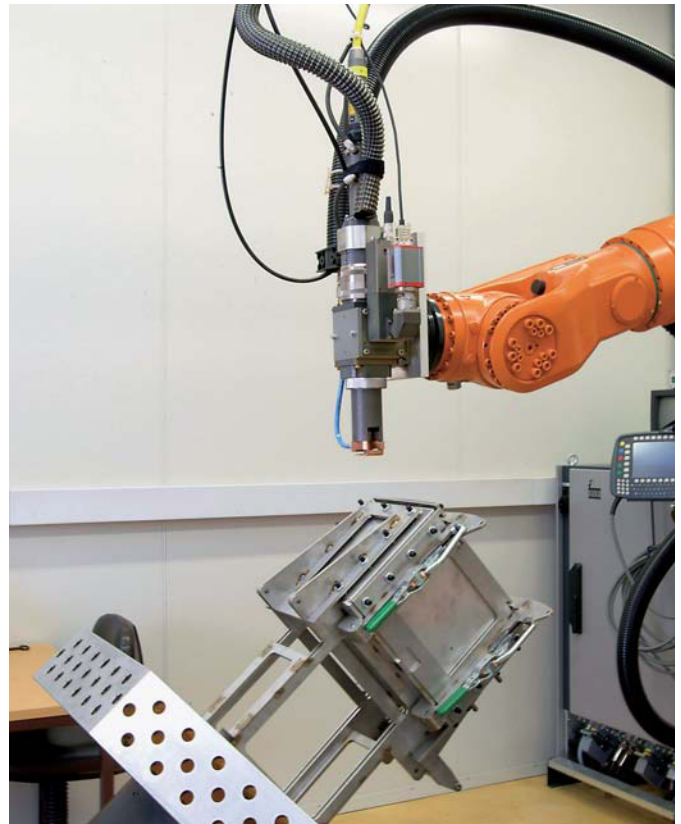


HL 3006D: Laserschweißen auch bei kleinen Losen

Die Brüder Jan und Jörg Jäger standen 1995 – nach dem plötzlichen Tod des Vaters – vor der entscheidenden Frage. Sollten sie den 1948 gegründeten Handwerksbetrieb in der dritten Generation weiterführen oder nicht? Jan und Jörg Jäger kramelten die Ärmel hoch und den Betrieb um. Ihr Ziel: die technische und wirtschaftliche Spitzenposition als Zulieferer für eine Marktnische im Sondermaschinenbau. Vor einem halben Jahr wagten sie mit einem Nd:YAG-Laser von TRUMPF den Einstieg in die Laserschweißtechnologie.

Jeder Quadratmeter ist ausgenutzt in den übersichtlichen Hallen, die Arbeitsabläufe, unterstützt durch ein ERP-System, sind sehr gut strukturiert. Um sich neue Tätigkeitsfelder erschließen und größere Lose fertigen zu können, hätte die Jäger Blechbearbeitung GmbH, Kernen, räumlich expandieren müssen. An fünf Handarbeitsplätze für konventionelles Schweißen hatte Geschäftsführer Jörg Jäger zunächst gedacht. Mit MIG, MAG, WIG und Widerstands-Punktschweißen hatte der Blechbearbeitungsbetrieb schon seit Jahren Erfahrung. Doch dies wäre nur durch einen Neubau auf der grünen Wiese zu realisieren gewesen – eine nicht unerhebliche Investition. »Auf der INTECH informierten wir uns über das Laserschweißen und

Ideale Kanten sind das Ziel: Jäger stellte sie bisher auf der Abkantpresse her, jetzt übernimmt meist das Laserschweißen diesen Part.



kamen zu der Überzeugung, dass es sich auch für kleinere Betriebe lohnen würde«, meint Jörg Jäger, der die technische Verantwortung trägt.

Mitte 2003 ließ er bei TRUMPF in Schramberg die ersten Teile laserschweißen. Doch dann musste es »laserschnell« gehen und er bestellte einen 3 kW-Nd:YAG-Laser, einen HL 3006 D. Im Sommer zog das Geschäft an, die Schweißer arbeiteten Überstunden. So sollte der Laser die Schweißer entlasten und gleichzeitig das Unternehmen mit einer Vorsprungstechnologie stärken.

Laserschweißen statt Abkanten

Gab es keine Bedenken, diese neue, wenig vertraute Technologie einzusetzen? »Wir kennen unsere Produkte, Materialien und Herstellungsprozesse sehr genau. Deshalb wissen wir auch, wann welches Verfahren sinnvoll ist«, erklärt Jörg Jäger. Zwölf Facharbeiter sind für den Gehäuse- und Behälterbau zuständig. 8 Tonnen Stahl und 3 Tonnen Edelstahl werden wöchentlich verarbeitet. Neueste TRUMPF Technologie spielte dabei immer eine wichtige Rolle, egal ob beim Stanzen, Laserschneiden oder Biegen.

Doch ihm war bewusst, dass er viel zu lernen hatte, insbesondere beim Vorrichtungsbau und der laserschweißgerechten Konstruktion der Teile. Früher versuchte er das Schweißen zu vermeiden, war doch die Wärmeeinbringung hoch und das Nachbearbeiten der Schweißnaht aufwendig. Stattdessen wurde viel gekantet. Das ist nun anders. Weder das Verputzen der Naht noch das Richten der gefügten Teile ist beim Laserschweißen notwendig.

Guter Preis für schöne Kanten

Das Laseraggregat steht an zentraler Stelle. Über das so genannte Laser Network versorgt es zwei Bearbeitungsstationen, die wiederum an entfernten Orten im Unternehmen aufgestellt sind: ein 2D-Eckenschweißgerät und eine Roboterzelle mit Dreh-Kipp-Tisch. Über das Netzwerk wird der Laserstrahl an die Station umgeschaltet, die ihn anfordert. »So erreichen wir eine sehr hohe Auslastung des Lasers«, erklärt Jörg Jäger.

»Die qualitativen Vorteile – saubere, nacharbeitsfreie Nähte und ein sehr geringer Verzug der Fügeteile – werden von den wirtschaftlichen noch getoppt«, ist Bruder Jan Jäger überzeugt. Der kaufmännische Geschäftsführer kann seinen Kunden bisher konventionell gefertigte Produkte nun in Laserqualität zum gleichen Preis bieten. Dieser positive Effekt kommt ihm angesichts des merklichen Konkurrenzdrucks sehr gelegen.

Auch bei kleinen Losen lohnend

Beispielsweise dauerte früher allein das MIG-Schweißen eines Behälters eine halbe Stunde. Hinzu kamen das Gewindeschnei-

den und das Bürsten des Anlaufs. Heute ist das Laserschweißen des Behälters auf der Achtsachsanlage in weniger als zehn Minuten erledigt.

Da das Bauteil in wiederkehrenden Losen von 25 bis 100 Stück gefertigt wird, rechnet sich die vergleichsweise kostenintensive Vorrichtung. Doch auch da sieht der Ingenieur Spielraum für Verbesserungen: »Gerade bei Kleinserien lohnt es sich, das Produkt auf der Ecknahtschweißanlage vorzufertigen und es dann auf der automatisierten Station in einer einfachen Vorrichtung fertigzustellen«, erklärt Jörg Jäger.

Zudem denkt er an flexible Spannsysteme, um die Fixkosten für Vorrichtungen zu minimieren. Und obwohl es beim Laserschweißen auf sehr enge Toleranzen ankommt, kann er mit dem Laser heute auch gestanzte Teile fügen. Bei Blechdicken bis 3 mm gelingt das einwandfrei.

Schließlich nutzen Jan und Jörg Jäger zunehmend die Möglichkeiten der kompletten Blechbearbeitungstiefe: Stanzen, Nibbeln,



An zentraler Stelle aufgestellt versorgt der 3 kW-Laser von TRUMPF über das Laser Network zwei Bearbeitungsstationen mit Laserlicht.



Die Brüder Jan und Jörg Jäger investierten in modernste Laserschweiß-Technologie: »Sie überzeugt sowohl wirtschaftlich als auch qualitativ.«

Jäger Blechbearbeitung GmbH

Im schwäbischen Kernen angesiedelt hat sich Jäger als Zulieferer für den Sondermaschinenbau insbesondere die Temperiertechnik, aber auch Medizintechnik, Rohrpost- und Papierschnidanlagen etabliert. Mit insgesamt 15 Mitarbeitern fertigt der Blechbearbeitungsbetrieb Gehäuse und Komponenten in kleinen und mittleren Losen von fünf bis 100 Stück. Die große Fertigungstiefe wurde mit dem Laserschweißen um ein hochwertiges Fügeverfahren ergänzt.

2D- und 3D-Laserschneiden, Biegen und konventionelles Schutzgas-schweißen kombiniert mit Laserschweißen. Fazit: »Wir haben nicht nur unsere Fertigungsmöglichkeiten um ein qualitativ erstklassiges Verfahren ergänzt«, ist sich Jan Jäger sicher, »sondern dank der Automatisierung auch Kapazitäten geschaffen für neue Betätigungsfelder und hohe Losgrößen.«

Weitere Informationen:

Service@jaeger-blech.de