

Das neue Laserschneidzentrum „TruLaser Center 7030“ entnimmt, sortiert und stapelt die Teile hauptzeitparallel. Bilder: Vollrath



Vollautomatische Biegezeile „TruBend“ mit Robotern zum Wechseln der Biege- werkzeuge und zum Handling der Werkstücke bis hin zur sortierten Ablage.



Thomas Kaysser, Geschäftsführer H.P. Kaysser, setzt auf ein breites Bearbeitungsspektrum. Bild: Kaysser

Automatisierte Fertigung

von Klaus Vollrath Innovative Schneid- und Schweißtechnologien mittels Laser eröffnen neue konstruktive Gestaltungsmöglichkeiten. Vernetzte Systeme sowie verbesserte Software sorgen für eine vereinfachte und verschlankte Fertigungsorganisation und für mehr Produktivität. Ein Grund für H.P. Kaysser, regelmäßig in die jüngsten Entwicklungen zu investieren, wie beispielsweise in die neue TruLaser Center 7030 .

Der Markt für Blechteile ist sehr breit gefächert und stellt uns vor teilweise extreme Herausforderungen, weiß Thomas Kaysser, geschäftsführender Gesellschafter der H.P. Kaysser GmbH + Co.KG in Leutenbach. Die Kundschaft umfasst industrielle Abnehmer aus unterschiedlichen Branchen wie etwa die Hersteller von Werkzeug- und Sondermaschinen, Automobilindustrie, Gebäudeausrüster oder Hersteller von Hochregallagern sowie handwerklich aufgestellte Metallbauer und ebenso Kunsthandwerker.

Dementsprechend vielfältig sind auch die Anforderungen an die Komplexität sowie die Stückzahlen der zu liefernden Teile. Hier reicht die Bandbreite von einfachen Blechzuschnitten mit vielleicht dem einen oder anderen Kant- und Schweißvorgang über vom Kunden in Eigenregie erstellte Konstruktionen oder Baugruppen bis hin zu gemeinsam realisierten Anlagen wie Maschinengehäusen oder sogar vollständigen Aggregaten beispielsweise für den Straßenbau. Dies stellt höchst unterschiedliche Anforderungen an den Blechverarbeiter. Die Herausforderung besteht unter anderem darin, keines dieser Marktsegmente zu vernachlässigen, da Kunden oft die gesamte Bandbreite an Leistungen benötigen und deshalb Lieferanten bevorzugen, die alles aus einer Hand anbieten können.

Zudem geht es um Abnahmemengen: Wer weniger Material durchsetzt, bekommt nicht nur schlechtere Konditionen, sondern muss aufgrund der geringeren Umschlaggeschwindigkeit auch höhere Lagerkosten in

Kauf nehmen. Das zwingt zur Einschränkung des Lagerbestands, was sich wiederum nachteilig auf die Reaktionsfähigkeit bei Sonderwünschen auswirkt.

Parallele Vertriebsstrukturen

„Anspruchsvolle Projekte bedingen einen hohen personellen Aufwand in allen Bereichen – von der Beratung und partnerschaftlichen Entwicklung über die Arbeitsvorbereitung und interne Logistik bis zur Montage, der Qualitätsprüfung und der produktgerechten Verpackung“, ergänzt Thomas Kaysser. Das erfordert eine entsprechend leistungsfähige Infrastruktur mit hochqualifiziertem Personal nebst einer aufwändigen und teuren Logistik und Vorratshaltung mit zehntausenden von Einzelteilen. Die Vorhaltung solcher Strukturen schlägt sich natürlich in entsprechenden kalkulatorischen Zuschlägen nieder. Diese könne man jedoch nicht auf einfache Produkte wie Laserschneitte oder Stanz- und Biegeteile nach Zeichnung aufschlagen, weil die Wettbewerbssituation am Markt dies nicht zulasse.



Im Rohrlaser „TruLaser Tube 7000“ erlaubt der frei dreh- und schwenkbare Laserkopf das Schneiden präziser Anfasungen und aufwändiger Aussparungen.



Anja Dreier, Leiterin Projekt Engineering, sieht ständige Weiterentwicklung der eigenen Möglichkeiten als Erfolgsrezept.



Kaysser liefert sowohl Zuschnitte als auch vormontierte Systeme, hier eine Straßenbaumaschine.

Stattdessen habe man konsequent auf Automatisierung beziehungsweise Digitalisierung sowie die Entkopplung von Vertriebsstrukturen und betrieblicher Abläufe gesetzt.

Unter der Bezeichnung „Laserteile4you“ eröffne man solchen Kunden die Möglichkeit, entsprechende Teile faktisch mannos online nach Übermittlung der Zeichnung kalkulieren zu lassen und danach mit zugesichertem Liefertermin zu bestellen. Gerade für Handwerker, die oft ihre Büroarbeit erst nach Feierabend durchführen können, ist eine solche Rund-um-die-Uhr-Bereitschaft natürlich ein wesentlicher Vorteil. Inzwischen bewegt sich der tägliche Auftragseingang bereits im dreistelligen Bereich. Automatisierte und vernetzte Anlagen ermöglichen einen Fertigungsdurchlauf mit lediglich minimalen personellem Aufwand.

Höchstmögliche Automatisierung und Vernetzung

„Bei unseren Produktionsabläufen setzen wir auf modernste, besonders hoch automatisierte Anlagen, die zudem untereinander vernetzt sind“, verrät Thomas Kaysser. Dazu gehört auch mit dem „TruLaser Center 7030“ das neueste Laserschneidsystem von Trumpf. Dank seines 6-kW-Faserlasers und hoch dynamischer Achsantriebe kann dieses System Schnitte besonders schnell erzeugen. Der eigentliche „Clou“ ist jedoch ein vollautomatisches System für die gezielte Entnahme und sortierte Ablage der geschnittenen Teile. Die bisher unumgängliche manuelle Entnahme war ein massives Handicap für die Effektivität des Laserstrahls. Im betrieblichen Einsatz lag die entsprechende „Schallgrenze“ in der Vergangenheit bei rund 35 Prozent.

Dank des synchron mit dem Laser arbeitenden Entnahmesystems kann dies jetzt auf Werte deutlich oberhalb 50 Prozent gesteigert werden. Zusätzlicher Vorteil ist die Bereitstellung der separierten Teile palettiert und in exakter Sortierung und Orientierung, so dass die Stapel direkt an Folgesysteme wie automatisierte Biegezentren übergeben werden können. Hier braucht nur der Code des Laufzettels abgelesen zu werden. Die Systeme „kennen“ dann alle wesentlichen Parameter sowie die Zahl der zu verarbeitenden Teile. Sie holen sich die benötigten Biegewerkzeuge automatisch aus einem Magazin, vereinzeln die Teile vom Stapel, erledigen alle erforderlichen Operationen und legen die Teile dann wieder in der richtigen Lage für eventuell noch folgende Bearbeitungsvorgänge oder für Qualitätskontrolle und Versand ab.

Rohrschneidlaser mit Zusatznutzen

„Weiterer Pluspunkt unserer Ausstattung sind zwei Rohrschneidanlagen neuester Generation“, freut sich Thomas Kaysser. Die beiden Systeme – je ein TruLaser Tube 5000 beziehungsweise 7000 – können Material mit anspruchsvollen Geometrien bis hin zu Strangpressprofilen oder walzprofilierem Blech mit Hüllkurven bis 250 mm Durchmesser und in Längen von bis zu 9.000 mm verarbeiten. Dank ihrer frei schwenk- und neigbaren Laserköpfe schneiden sie selbst sehr komplexe Konturen sowie Aussparungen mit hoher Genauigkeit in Material mit Wanddicken bis zu 8 mm. Das vereinfacht und verkürzt die Prozesskette für die Herstellung von Rohrkonstruktionen in erheblichem Maße. Auch die Fasen für nachfolgende Schweißvorgänge werden mit hoher Genauigkeit erzeugt. Besonders interessant ist die Möglichkeit, zusammenhängende mehrteilige Rohrkonstruktionen durch Heraustrennen von Material zu realisieren. Zur Fertigstellung müssen anschließend nur noch einige Schweißnähte gesetzt werden.

Ausgefeiltes Know-how in der Konstruktion

„Den vollen Nutzen können unsere Kunden aus diesen Anlagentechnologien natürlich dann ziehen, wenn wir unser eigenes Know-how

bezüglich der neuen Möglichkeiten ständig weiterentwickeln“, sagt Anja Dreier, Leiterin Projekt Engineering bei der Firma Kaysser. Deshalb beschäftigt man sich bei jedem neuen System intensiv mit den zusätzlichen Potenzialen der Hardware wie auch der zugehörigen Software und suche nach Möglichkeiten, hieraus neue konstruktive Ansätze abzuleiten, um Zeit und Kosten einzusparen. Dies beschränke sich nicht nur auf einzelne Anlagen, sondern beziehe auch die vor- und nachgeschaltete Prozesskette ein.

So könne man beispielsweise durch geschickte Platzierung von Schneid- und Biegeoperationen auf die Verwendung zusätzlicher Bauteile nebst der sonst erforderlichen zusätzlichen Arbeitsgänge verzichten. Besonders interessant sei auch die Möglichkeit des Einsatzes von Laserschweißsystemen, mit deren Hilfe man in spitzwinkligen Hohlkehlen saubere, äußerst dünne Nähte setzen oder bis zu 12 mm tief ins Material reichende Tiefschweißnähte erzeugen könne. Bei der Kundenbetreuung und dem gemeinsamen Engineering bemühe man sich, die Partner über die neuen Potenziale zu informieren, damit sie schon bei der Konzeption neuer Produkte einbezogen werden können.

Umfassende Zuliefererkompetenz im Maschinenbau

„Dank des konsequenten Ausbaus unserer Fähigkeiten im Konstruktionsbereich können wir Kunden beispielsweise in den Marktsegmenten Maschinenbau beziehungsweise Sondermaschinenbau auf Wunsch mit komplett funktionsfertigen Anlagen beliefern“, erläutert Anja Dreier. Dies sei aus der Fähigkeit erwachsen, selbst sehr anspruchsvolle Gestelle und Blechkonstruktionen komplett in Eigenregie zu entwickeln und zu

fertigen. Schon bisher habe man diese häufig noch mit Zusatzaggregaten samt der erforderlichen Elektrik und Elektronik komplettiert. Dies komme vielen Kunden, die sich auf ihre eigenen Kernkompetenzen konzentrieren wollen, sehr entgegen. Für so manchen Fertiger erweise sich der Aufbau einer eigenen Fertigung samt der erforderlichen Logistik mit ihrer oft schwankenden Auslastung eher als Bürde denn als Ertragsbringer. Vielfach laufe es auf ein Nullsummenspiel oder gar auf eine ständige Belastung der eigenen Margen hinaus.

Deshalb habe die Option, sich auf die eigene Prozesskompetenz zu konzentrieren und hierfür extern bedarfsgerecht mehr oder weniger vollständige Anlagen entwickeln zu lassen, gerade für Start-up-Unternehmen erheblichen Charme. Deren Interessen sind, vor allem wenn sie aus dem universitären Bereich entstanden sind, oft auf die wissenschaftlich-technologischen Aspekte ihrer Systeme ausgerichtet. Detailfragen des hierfür benötigten Maschinenbaus überlässt man deshalb gerne einem kompetenten Partner wie der Firma Kaysser. ■

www.kaysser.de | www.laserteile4you.de
www.trumpf.de



30 MÄRZ 2017
TECHNOLOGIETAG
BLECH - UND METALLBEARBEITUNG



DIE WORKSHOPS WERDEN IN DEUTSCHER SPRACHE GEHALTEN!

BITTE MELDEN SIE SICH AN UNTER: WWW.VOORTMAN.NET/TECHNOLOGIETAG