

INSPIRED for TUBE

OKTOBER 2021

N.26

STL

*Ein kompletter
Maschinenpark*

VIOLLET INDUSTRIES

*Für jede Anforderung die
richtige Lösung*

FOSHAN DA SHENG CHANG

*Mit hoher Qualität aus dem
Markt hervorstechen*



BLM GROUP



PDF-VERSION UND
NEUESTE INFORMATIONEN:
www.blmgroup.com

BLOG
blog.blmgroup.com

 BLMGROUP
EXPERIENCE

 EVERY WHERE,
EVERY TIME

 BUSINESSBUZZ

INDEX

004

STL
Ein kompletter Maschinenpark

010

Viollet Industries
Für jede Anforderung die richtige Lösung

016

Foshan Da Sheng Chang
Mit hoher Qualität aus dem Markt hervorstechen

022

SICAM
Neues aus der Welt der Rohre für das Bauwesen

028

Aldetu
Wenn Maschinen und Erfahrung perfekt Hand in Hand arbeiten

032

Projekt Schweißen
Lösungen für das Laserschweißen runden die Welt der BLM GROUP ab

038

Walcarius
Rohrlaserschneiden für die Baubranche

044

F.W.STIEBICH Metallbau
Rohrbiegen als Schlüsselgröße der Produktqualität

048

Eposz
Vor allem Qualität

052

Raptech Engineering
Mit dem Laser neue Ideen entwickelt

PDF-VERSION UND
NEUESTE INFORMATIONEN:
www.blmgroup.com

BLOG
blog.blmgroup.com

 **BLM GROUP
EXPERIENCE**

 **EVERY WHERE,
EVERY TIME**

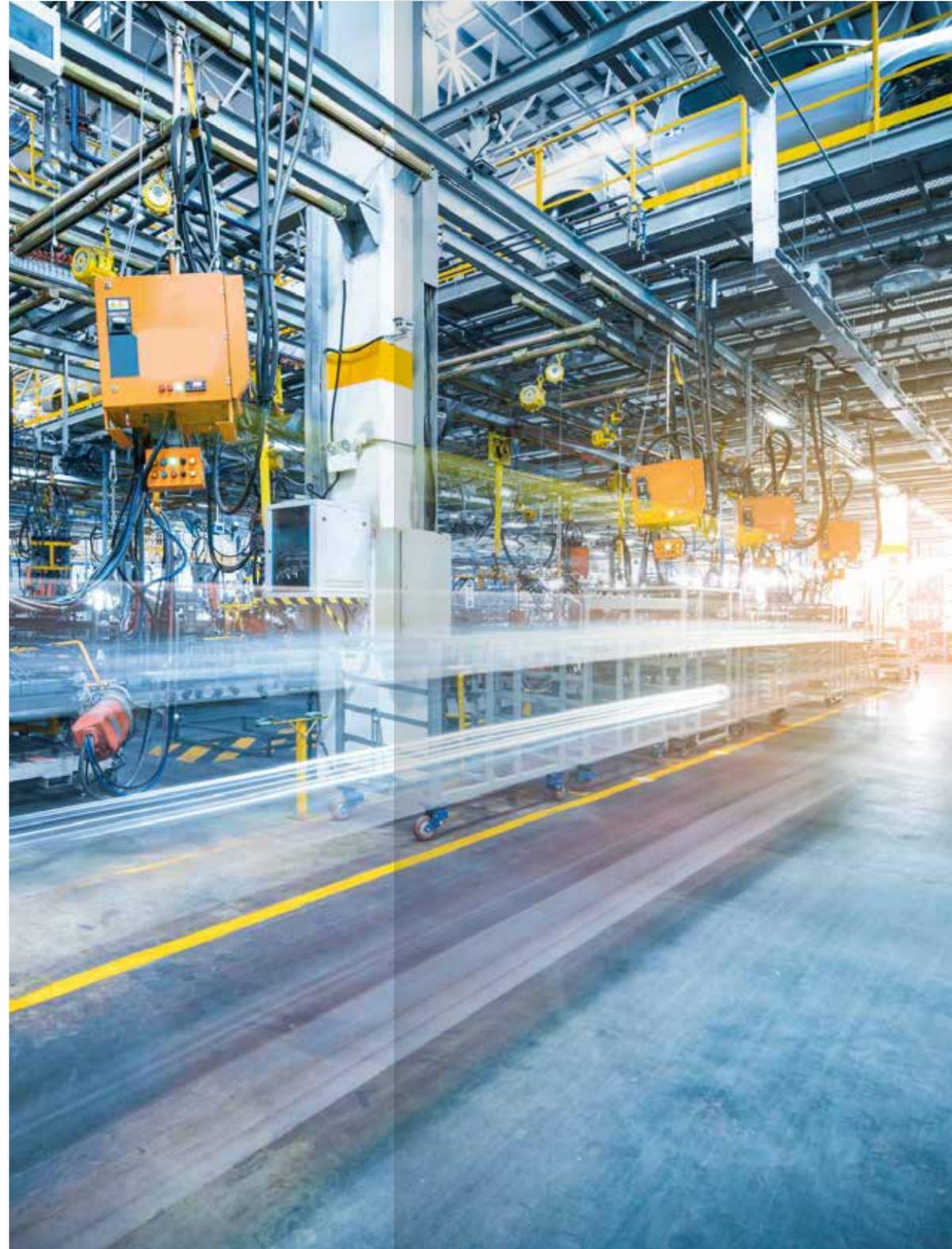
 **BUSINESS BUZZ**

AUSFÜHRUNGSVERANTWORTUNG:
Unternehmenskommunikation
BLM GROUP Communication
Giovanni Zacco
Davide Furlan
Silvio Castelnuovo
e-mail: pr@blmgroup.it
tel. +39 031 7070 200

HERAUSGEBER
BLM GROUP
Via Selvaregina, 30
22063 Cantù (CO) – Italia
www.blmgroup.com

ENTWURF UND GRAFIK
WIP ITALIA S.r.l.
V.le Monza, 1
20125 Milano - Italia
www.wipitalia.it

Der vollständige oder teilweise
Nachdruck der in diesem
Magazin veröffentlichten
Beiträge und Abbildungen ist
untersagt, sofern er nicht aus-
drücklich genehmigt wird.



Meinung

INDUSTRIE 4.0 IN PANDEMIE-ZEITEN

Wohl kaum jemals zuvor hat sich das Wort Krise seiner etymologischen Bedeutung des Übergangs so angenähert wie in dieser Zeit. Übergang zwischen dem, was vorher war, und der Welt, die vor uns liegt. Auch viele unserer Gewohnheiten haben sich verändert. Das wiederum hat einen Wandel in der Ökonomie bewirkt.

Die Welt der Werkzeugmaschinen schien für eine Anpassung an neue Trends prädestiniert zu sein – zumal viele der erforderlichen Veränderungen bereits zuvor erkannt und in einigen Fällen realisiert waren. Beispiele sind die forcierte Automatisierung, die Vernetzung der Produktionssysteme in den Wertschöpfungsketten von den Zulieferern bis zu den Kunden und die Steuerung von Prozessen aus der Ferne. Das alles sind Themen, die bereits in der Industrie 4.0-Philosophie berücksichtigt werden. Und die heute gerade wegen der veränderten Gewohnheiten an Bedeutung gewinnen, zu denen uns die Pandemie, die wir hoffentlich überwinden, gezwungen hat.

Es ist kein Zufall, dass die Zahl der Auftragseingänge für Werkzeugmaschinen in den ersten Monaten des Jahres 2021 weltweit stark gestiegen ist. Innovation ist die wahre Antwort auf jede Krise. Die gestiegene Nachfrage nach Werkzeugmaschinen, die im Normalfall Markttrends vorwegnimmt, unterstreicht das Bestreben der Produktionsunternehmen, ihre Produktionssysteme zu erneuern, um sich an neue Bedingungen anzupassen und neue Herausforderungen schnellstmöglich zu bewältigen.

Die Anreize für Investitionen in Maschinen, die verschiedene Regierungen eingeführt haben, um den kommenden Aufschwung zu stärken, bestätigen die Richtigkeit dieses Weges.

Giovanni Zacco
Market Development Manager

STL

MASCHINENPARK FÜR JEDE ANFORDERUNG

In Italien gibt es starken Wettbewerb. Es ist nicht leicht, sich im Markt zu etablieren. Zudem werden Unternehmen nicht gefördert.“ Schon die ersten Worte von Kristian Mazzobel lassen auf das Engagement schließen, mit denen er und seine Schwester Giada, eine Anwältin, ihr Unternehmen STL srl – Structural Tube Laser mit Sitz in Quinto di Treviso in Norditalien führen. Sie investieren mit Augenmaß und Weitblick, weshalb STL kontinuierlich wächst.

Das Unternehmen produziert mittelschwere Stahlkonstruktionen für Industriebereiche wie Öl und Gas, Offshore, Schiffsbau und Großbauten. Also für Marktsegmente, in denen Stahl in großen Mengen und häufig in Form von schwerem Blech, großen Rohren und offenen Profilen verarbeitet wird. Bereits vor zehn Jahren nahm STL mit der LT20 einen Rohrlaser der BLM GROUP in Betrieb. Mit ihm schneidet das Unternehmen seither Rohre mit Durchmessern bis 508 cm und Wandstärken bis 16 mm. Zwar verfügte STL anfangs nur über wenig Erfahrung mit dem Rohrlaserschneiden. Dennoch produzierte das Unternehmen mit der Anlage praktisch auf Anhieb gute Ergebnisse. So wuchs es kontinuierlich. Heute liefert es seine Produkte an etwa 2.000 Kunden in aller Welt.

Um sein Wachstum zu unterstützen, investierte STL sukzessive in weitere Maschinen. „Über eine LT24 hinaus – sie ist noch größer als die LT20 – haben wir im letzten Jahr eine LT7 und eine LT8.10 in Betrieb genommen. Alle diese Rohrlaser stammen von der BLM GROUP. Für größere Konstruktionen haben wir zudem in eine Plasmaschneideanlage investiert, die Rohre mit Durchmessern bis 2,5 m und Gewichten von mehr als 40.000 kg schneidet“, erklärt Kristian Mazzobel.



Für jede Anforderung die richtige Maschine

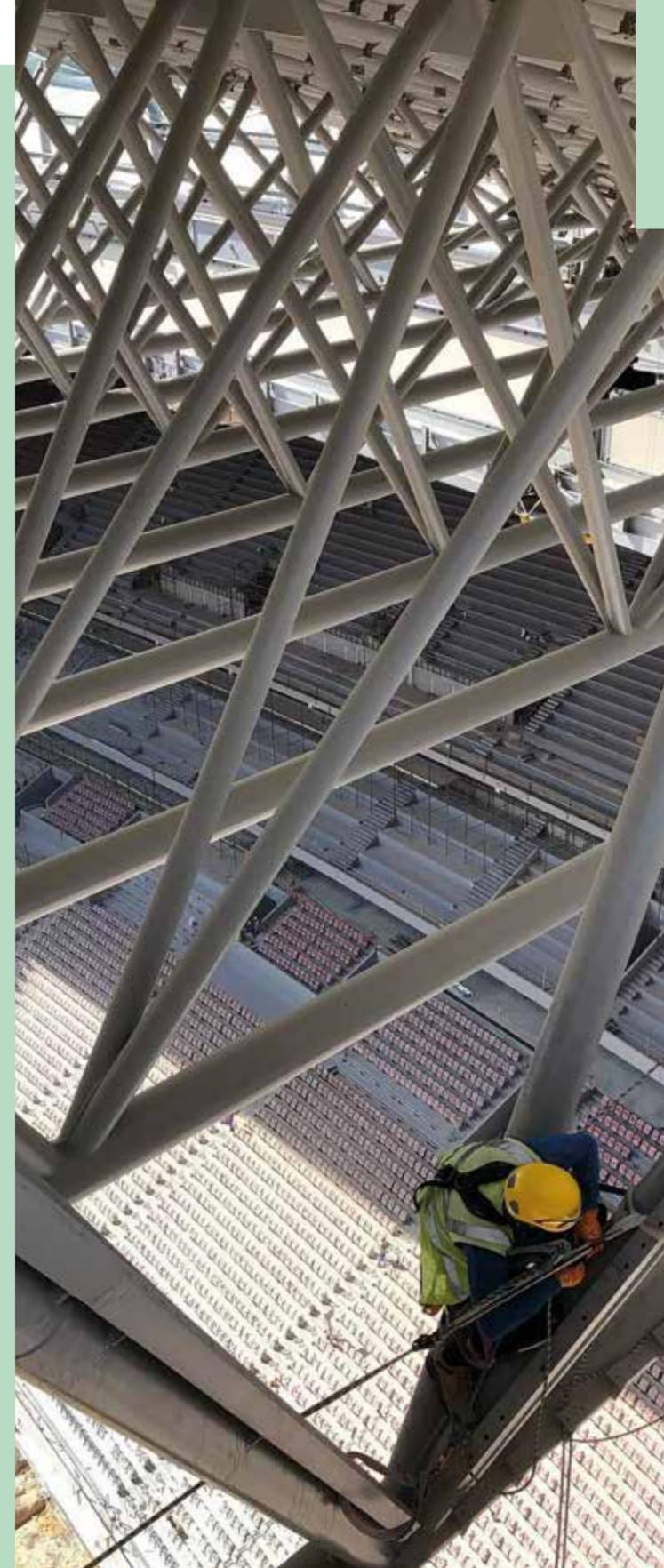
„Im Schiffsbau werden für den Transport von Flüssigkeiten oder Öl meist Rohre mit Durchmessern bis 600 mm verwendet. Aber wir brauchten auch eine Lösung für die 10 % der Edelstahl-Gussrohre schlechter Qualität, mit Galmei-Krusten, variablen Querschnitten, nicht standardisierten Längen und sehr großen Toleranzen, die wir nicht mit Lasern verarbeiten können“, unterstreicht Kristian Mazzobel die Bedeutung für das Unternehmen, für jede Anforderung eine geeignete Maschine zu haben. „Deshalb haben wir unseren Maschinenpark über die Rohrlaser hinaus um eine Plasmaanlage erweitert.“ Dank dieses beeindruckenden, seinerzeit europaweit einzigartigen Maschinenportfolios wurde STL am Bau des Al-Bayt-Stadions in Katar beteiligt, in dem die Fußballweltmeisterschaft 2022 ausgetragen wird. „Wir haben binnen vierzig Tagen 1.400 Tonnen Großrohre mit Durchmessern bis 1,4 m und Wandstärken bis 80 mm geschnitten.“

Nicht nur Rohre mit großen Abmessungen

Doch nicht alles auf der Welt besteht aus großen Rohren, wie sie in großen Bauwerken verwendet werden. Benötigten Kunden kleinere geschnittene Rohre, musste STL diese Aufträge in der Vergangenheit extern vergeben. Kristian Mazzobel: „Wir verließen uns auf Zulieferer, die mit kleineren Rohrlasern der BLM GROUP arbeiten. Aber natürlich waren mit der externen Vergabe dieser Aufträge wirtschaftliche Risiken verbunden. Außerdem wollen viele unserer Kunden alles aus einer Hand geliefert bekommen. Zum Beispiel erinnere ich mich an einen Wärmetauscher aus einem 10 mm dicken, 400 mm langen Rohr, von dem dünne Rohre mit Durchmessern von 48 bis 60 mm ausgingen. Kundenwünsche wie diese führten uns vor Augen, dass wir unseren Maschinenpark ausbauen mussten, um solche Anforderungen des Marktes bedienen zu können.“ Kristian und Giada Mazzobel reisten mit der Idee zu ADIGE, eine LT8 in Betrieb zu nehmen – also

einen Rohrlaser eine Leistungsklasse unterhalb der Maschinen der BLM GROUP, über die STL seinerzeit bereits verfügte. Aber es sollte ganz anders kommen. „Nachdem wir binnen kürzester Zeit sowohl in eine LT20 als auch in eine LT24 investiert hatten, suchten wir eine schnellere und flexiblere Maschine für kleinere Rohrdurchmesser. Die LT8.10 und die LT7 sind ähnliche Maschinen. Die LT8.10 hatten wir bereits bei verschiedenen Gelegenheiten gesehen. Im Demo-Center von ADIGE ist es allerdings wie im Autohaus: Man geht hinein und hat ein bestimmtes Auto vor Augen. Dann aber ist man fasziniert von dem, was man sieht, und will mehr“, blicken Giada und Kristian Mazzobel mit einem Lächeln zurück. „Wir stellten gezielte Fragen zur Laserbearbeitung. Die Antworten der Experten der BLM GROUP zeigten uns, dass die LT8.10 ein breites Größenspektrum unterhalb der LT20 abdeckt – aber auch, dass es Maschinen speziell für noch kleinere Rohrgeometrien gibt. Kurzum: Am Ende unseres Besuchs unterschrieben wir Bestellungen für zwei Maschinen. Wie schon gesagt: Jeder Job braucht seine Maschine.“

In ihren jeweiligen Dimensionsbereichen sind die LT8.10 und LT7 die Spitzenmodelle der Rohrlaser-Familie der BLM GROUP. Sie bieten hohe Flexibilität und Produktivität in der Verarbeitung eines sehr breiten Spektrums unterschiedlicher Rohre für eine Vielzahl verschiedener Einsatzbereiche. Kristian Mazzobel: „Mit der LT8.10 haben wir in der Verarbeitung mittelgroßer und mittelschwerer Rohre im Wettbewerb die Nase vorn und verfügen bei kleinen Rohren über die höchste Produktivität, Zuverlässigkeit und leistungsfähigste Technik. Unsere Kunden verarbeiten mittelgroße Profile aus einem Material, dessen Qualität nicht dem klassischen kaltgewalzten Stahl S355 entspricht. Viele benötigen Werkstücke aus warmgewalztem Stahl – ein Bereich, in dem die LT8.10 häufig eingesetzt wird. Darüber hinaus können wir mit der LT7, die im Vergleich zu anderen Maschinen der gleichen Kategorie über einen 3D-Kopf verfügt, die von unseren Kunden



geforderten Bearbeitungen auch an kleineren Rohren mit geringerer Wandstärke ausführen.

Komplexe Aufgaben werden einfach oder zumindest machbar

Metallkonstruktionen erfordern in allen Bearbeitungsschritten Präzision, damit es in der Montage keine Schwierigkeiten gibt. Am Anfang steht das Laserschneiden der Rohre. Mit seiner Präzision garantiert dieser Prozessschritt eine erhebliche Zeitersparnis, gerade auch in der Montage und beim Schweißen. „Die Rohrlaser der BLM GROUP warten mit Werkzeugen und Funktionen auf, die den Wert unserer Investitionen noch erhöhen. Sie bieten eine Kombination aus Hard- und Software, die auf jahrelangen Praxiserfahrungen basiert und auf die tatsächlichen Anforderungen von Kunden zugeschnitten ist. In Kombination mit unserer Erfahrung im Bauwesen können wir die Aufträge unserer Kunden mit den Rohrlasern flexibel abarbeiten“, erklärt Kristian Mazzobel und nennt ein konkretes Beispiel. „Für die Achterbahn eines bekannten Vergnügungsparks haben wir etwa neunzig verschiedene Stützsäulen mit Höhen von 1,2 m

bis mehr als 13 m hergestellt. Der Großteil sind Stützen mit durchgehend geschweißten Verbindungen, die aus warmgewalztem Stahl bestehen und wegen des hohen Galmei-Gehalts der Oberfläche schwer zu verarbeiten waren. Indem wir die Schnittparameter anpassten, haben wir perfekte Ergebnisse erzielt. Der Kunde hat uns anschließend gelobt. Das kommt nicht oft vor.“

In der zweiten Schicht lässt STL seine LT7 und seine LT8.10 mannos arbeiten. Je nach Auftrag wird abends die benötigte Stangenanzahl eingelegt. Am nächsten Morgen sind die Aufträge fertig produziert. Anspruchsvollere Arbeiten und Aufträge, die häufige Produktionswechsel erfordern, laufen in der bemannten Schicht.

Berater mit umfassender Praxiserfahrung

STL produziert auch Rohrkonstruktionen für Hersteller von Werkzeugmaschinen. „Die Kunden schicken uns 3D-Modelle. Aber diese berücksichtigen häufig nicht die Vorteile der Laserbearbeitung, die effiziente Verbindungen möglich machen. In der Software von ADIGE können wir viele solcher Verbindungen auf einfache Weise abrufen. Wenn ich Kunden erkläre, wie sich Konstruktionen

effizienter und qualitativ besser realisieren lassen, schauen sie mich manchmal an, als spräche ich von Science Fiction“, meint Kristian Mazzobel. „Auch in der Landtechnik vollzieht die Technik seit einigen Jahren einen grundlegenden Wandel. Aber nach wie vor gibt es Unternehmen, die die Vorteile dieser neuen Technik gegenüber traditionellen Arbeitsweisen nicht verstehen. Erinnern wir uns an den früher üblichen Prozess: Ein Rohr wird geliefert, ich schreibe einen Produktionsauftrag für einen Mitarbeiter, dieser transportiert das Rohr mit dem Brückenkran zur Säge, misst das gesägte Teil manuell aus und bringt es zur Bohrmaschine, um mit ihr zehn Löcher zwei verschiedener Größen zu bohren usw... Beim Laserschneiden beansprucht der Prozess statt einer halben Stunde lediglich eine Minute. Entsprechend groß ist auch der Kostenvorteil gegenüber der traditionellen Verarbeitung. Besser strukturierte Unternehmen haben sich längst angepasst.“

Die Vorteile der Software

Schon lange zählt die Software zu den Stärken der Maschinen der BLM GROUP. „Für uns war ein wichtiger Faktor, dass wir die Maschinen mit Protube Enterprise programmieren können“, blickt Kristian Mazzobel zurück. „Die LT7 und die LT8.10 haben wir nach Industrie 4.0-Kriterien vernetzt. Seither arbeiten wir geordneter und organisierter.“ Protube Enterprise fungiert als Bindeglied zwischen dem MES (Manufacturing Execution System) und den Maschinen von STL. Auch die LT24 sowie die Plasmaanlage eines anderen Herstellers wurden integriert. Im Ergebnis kann STL alle Daten zu den Produktionszeiten und -kosten jeder angebundenen Maschine in Echtzeit abrufen und sie miteinander verweben. Die Verfügbarkeit dieser Daten in Echtzeit unterstützt in idealer Weise die Auftragskalkulation und -planung des Unternehmens. „Vieles ist eine Frage der Mentalität. Junge, flexible Unternehmen, die für sich eine langfristige Perspektive sehen, ergreifen die Chancen und investieren, um nicht ins Hintertreffen zu geraten. Wir investieren auch erheblich

in Forschung und Entwicklung, insbesondere in den Bereichen Technik und Architektur. Wir stehen in Kontakt mit den Universitäten Ca Foscari und IUVAV (Architektur) in Venedig, zwischen denen es ein Partnerschaftsprojekt gibt, und künftig auch mit den Universitäten von Padua und Turin. Wir wollen jungen Menschen die Möglichkeit geben, sich zu entwickeln, damit die Unternehmen an sie glauben können“, formuliert Giada Mazzobel das Ziel.

STL liefert seine Produkte an etwa

2.000

Kunden in aller Welt



VIOLLET INDUSTRIES

FÜR JEDE ANFORDERUNG DIE RICHTIGE LÖSUNG

Ladungsträger bzw. Metallbehälter für das Sammeln und Lagern von Fertig- und Halbfertigprodukten haben eines gemeinsam: In aller Regel handelt es sich bei ihnen in dem Sinne um „unsichtbare“ Objekte, als man sich ihnen nur nähert, um ihre Inhalte zu sehen. Tatsächlich aber erfordern ihre Konstruktion und Herstellung besonderes Know-how. Diese Einsicht verdanken wir Céline Hugot, die gemeinsam mit ihrem Bruder Sylvain Chaumprenot Eigentümerin von Viollet Industries ist – einem französischen Familienunternehmen, das sich vor allem auf diese Produkte spezialisiert hat.

1990 übernahmen die Eltern von Céline Hugot und Sylvain Chaumprenot das bereits 1924 gegründete Unternehmen mit Sitz in Alby-su-Chéran nahe Annecy. 2002 eröffneten sie eine zweite Produktionsstätte in Rumänien, in der heute die meisten der etwa 120 Mitarbeiter beschäftigt sind.

„Wir entwickeln und produzieren Metallkonstruktionen, die man Ladungsträger bzw. Trolleys nennt, sofern sie über Räder verfügen. Darüber hinaus liefern wir geschweißte und lackierte Mechanik-Komponenten an große Kunden verschiedener Branchen“, charakterisiert Hugot das Unternehmen. Sie zeichnet auch für die Kommunikation verantwortlich.

Zu den Auftraggebern des zertifizierten Unternehmens zählen renommierte Marken verschiedener Industriebranchen wie Manitou in der Landtechnik, PSA, Renault und Daimler in der Automobilindustrie, Bombardier in der Luftfahrt sowie in den Bereichen Laden- und Metallbau, Eisenbahn und Kernenergie (Uran-Transport).



Flexibilität ein „Muss“

Die Behälter werden kundenspezifisch produziert und unterscheiden sich je nach Art der Teile, die sie aufnehmen sollen. Hugot: „Praktisch jedes Mal, wenn unsere Kunden neue Teile herstellen, brauchen sie neue Behältertypen. Sie schätzen unsere Schnelligkeit in der Konstruktion und Produktion. In aller Regel fertigen wir kaum noch große Serien. Früher umfassten Aufträge noch um die 1.000 Stück, heute sind es höchstens 200 bis 300 Stück.“

Viollet Industries arbeitet unter anderem auch für deutsche und schweizerische Hersteller von Werkzeugmaschinen. „Wir verfügen über alle hierfür erforderlichen Arbeitsprozesse – angefangen beim Schneiden über robotergesteuertes oder manuelles MIG-, MAG- und WIG-Schweißen bis hin zur Lackierung. Wir konstruieren und produzieren Sicherheitsabdeckungen für die Nachrüstung alter Maschinen, aber auch alle Metallteile für neue Maschinen. In Rumänien haben wir uns auf die Bearbeitung von Metallblech mit Stärken bis 50 mm mit Plasma und Sauerstoff spezialisiert. In Frankreich schneiden wir mit dem Laser dünneres Metall mit Stärken bis 10 mm“, erklärt Hugot. „In allen Arbeitsschritten – von der CAD-Konstruktion über die Produktionsplanung bis hin zur Produktion – brauchen wir höchste Flexibilität und damit entsprechende Maschinen.“

Zur richtigen Zeit die richtige Maschine

„Wir sind ein kleines Unternehmen. Mein Bruder und ich stehen unseren Kunden bei ihren Anfragen jeweils vollständig als Ansprechpartner zur Seite, so dass wir schnell Entscheidungen treffen und den Prozess beschleunigen können, ihnen also einen maximal effizienten Service bieten“, stellt Hugot fest. Die Kunden kommen mit ihren Aufgabenstellungen zu Viollet Industries. Diese werden bei dem Unternehmen zunächst analysiert und die gefundenen Lösungen anschließend gleich umgesetzt.

„Unsere Schnelligkeit setzt voraus, dass wir alle Arbeitsschritte im eigenen Haus ausführen können, also unabhängig von Zulieferern sind“, so Hugot. 2008 erwarb das Unternehmen ein älteres Laserschneidesystem für Blech, dessen Möglichkeiten zunächst ausreichten. Als aber keine Ersatzteile mehr verfügbar waren, musste sich Viollet Industries auf dem Markt umsehen. Hugot: Vor mehr als drei Jahren entdeckten wir die Kombi-Laserschneidemaschine LC5 für Rohre und Blech. Seither stand sie auf unserer Favoritenliste. Die Investition hätte uns aber zunächst überfordert. Wir waren seinerzeit nicht bereit, in eine Maschine ausschließlich für den internen Gebrauch zu investieren, die nicht im Dreischichtbetrieb arbeiten würde. Das allerdings änderte sich im vergangenen Jahr. Die BLM GROUP kam mit einem ausgesprochen attraktiven Angebot auf uns zu. Der Zeitpunkt für den Umstieg war gekommen. Außerdem hatten wir Zeit, unsere Mitarbeiter zu schulen. Inzwischen, nachdem sich der Markt geradezu explosionsartig entwickelt hat, lasten wir die Maschine zu 120 % aus.

Ausgesprochen bedienungsfreundliches System

Die Mitarbeiter, die mit der Maschine arbeiten sollten, waren es nicht gewohnt, viele Stunden vor Computern zu verbringen. So waren die Schulungen bei dem BLM GROUP-Unternehmen ADIGE-SYS, in deren Rahmen die Grundlagen des Rohrschneidens und des Arbeitens mit CAD-CAM-Technik vermittelt wurden, für sie durchaus eine Umstellung. Zum Abschluss der Installation gab es an der Maschine noch die finale Praxisschulung. Hugot: „Der Mitarbeiter, der in erster Linie an dem System arbeiten sollte, geht im kommenden Jahr in den Ruhestand. Er bat uns besorgt, die Inbetriebnahme zu verschieben oder einen Kollegen an der neuen Maschine zu schulen. Tatsächlich aber lernte er sehr schnell und arbeitet heute mühelos mit der Maschine. Offensichtlich ist sie tatsächlich sehr bedienungsfreundlich.“



Produktionszeiten um wenigstens

30% — verkürzt

Eine völlig neue Produktionsweise

Viollet Industries verarbeitet viele Rechteckrohre, bei denen früher alle Bohrungen manuell mit einer Bohrmaschine ausgeführt wurden – ein zeitaufwändiger und kostspieliger Prozess mit erheblichem Fehlerpotenzial. Heute nutzt das Unternehmen die in der CAD/CAM-Software Artube hinterlegten Verbindungsbibliotheken. Diese garantieren stabile Verbindungen zwischen den Rohren, schließen Montagefehler aus und ersparen in vielen Fällen jeden Schweißaufwand. „Dank der Präzision der Bearbeitung können wir höchst effizient und genau produzieren. Im Metallbau ähneln die Konstruktionen heute dem LEGO-Prinzip! Manchmal kommen wir uns wie Kinder in einem Spielwarenladen vor“, schwärmt Hugot.

Die Maschine wurde vor gut neun Monaten in Betrieb genommen und verarbeitet aktuell zu je 50

% Rohre und Blech. „Im Normalfall vermeiden wir den Einsatz von Kombi-Maschinen. Denn während ein Maschinenteil arbeitet, steht der andere Teil still. Das erscheint uns wenig effizient. Aber bei unserem Volumen ist die LC5 für uns tatsächlich perfekt. Ein Rohrlaser der Lasertube-Familie hätte den Rahmen unseres Investitionsvolumens gesprengt und wäre für unsere aktuellen Anforderungen etwas überdimensioniert gewesen. Die Kombimaschine bietet uns die erforderliche Flexibilität“, erklärt Hugot. Ein Vergleich zwischen vorher und nachher und damit eine präzise Quantifizierung der Vorteile, die die LC5 mit sich gebracht hat, sei kaum möglich. Denn die produzierten Teile seien stets unterschiedlich

und damit nicht vergleichbar. Zum anderen habe sich die Arbeitsweise grundlegend verändert. „Für uns ist die reine Schneidezeit nicht so wichtig. Viel wichtiger sind die Flexibilität der Maschine und der generell stark veränderte Produktionsprozess. Wir führen alle Schritte der Rohrbearbeitung in einem Arbeitsgang aus. Anschließend bringen wir die Teile gleich in die Montage. Die Produktionszeiten sind um wenigstens 30 % verkürzt. Auch unsere Stammkunden erkennen den Vorteil, da wir ihnen kürzere Lieferzeiten bieten können.“



FOSHAN DASHENGCHANG

QUALITÄT ALS DIFFERENZIERUNGSMERKMAL

Es war kein Zufall, dass Chen Wu gemeinsam mit zwei Partnern nach Foshan zog, um dort ein auf Blech spezialisiertes Handelsunternehmen zu gründen. Foshan zählt zu den wichtigsten Städten in der reichen südchinesischen Provinz Guandong. Zusammen mit Guangzhou – im Westen besser bekannt als Kanton – ist sie Bestandteil der so genannten Megastadt des Perlflossdeltas. Keine andere Region der Welt ist so dicht besiedelt wie diese. In seiner mehr als 2.000jährigen Geschichte war Foshan ein wichtiges Wirtschafts- und Handelszentrum. Ehemals für die dort produzierte Keramik und Seide bekannt, befindet sich hier heute der größte Stahlmarkt Chinas. Bevor sich ein staatliches Unternehmen in der Region etablierte, das die kleinen Händler vor neue Herausforderungen stellte, agierte Foshan Dashengchang erfolgreich in seinem Markt. Doch Chen Wu und seine Partner ließen sich von der veränderten Situation nicht entmutigen und stiegen kurzerhand vom Handel auf die Blechbearbeitung um. So konnten sie ihre Kontakte und ihr zuvor erworbenes Know-how weiterhin nutzen.

Sie ließen sich im Edelstahlmarkt nieder, einem Stadtviertel, in dem der Fokus voll und ganz auf den Handel mit diesem speziellen Metall und seine Verarbeitung in allen Varianten liegt. Tatsächlich handelt es sich bei dem Markt um eine kleine Stadt, in der kleinere Metallbauunternehmen und Stahlhändler gleich nebeneinander angesiedelt sind. Hierzu muss man wissen, dass in der chinesischen Kultur im Wettbewerb stehende Unternehmen zwar Seite an Seite arbeiten, aber jedes Unternehmen seine eigenen Kunden hat und der Wettbewerb als Motor für Entwicklung und Differenzierung gesehen wird. Viel wichtiger als das Risiko, Kunden an Wettbewerber zu verlieren, ist der Vorteil, alle Kunden an einem Ort zu haben – aus deren Sicht es wiederum komfortabel ist, alle Lieferanten an einem Ort zu haben.

Ein wichtiger Aspekt – ist doch der Wettbewerb der Motor, dem Dashengchang sein Wachstum verdankt



Den Wettbewerb abgehängt

In diesem Umfeld legte Dashengchang den Fokus auf Projekte, die hohe Anforderungen an die Qualität und die Genauigkeit stellen. Auch dann, wenn für die Projekte lediglich kleine Stückzahlen von Werkstücken benötigt wurden. Dafür brauchte das Unternehmen Maschinen, die ihm eine entsprechende Flexibilität und Präzision ermöglichen. Maschinen, mit denen es sich von seinen Wettbewerbern unterscheiden konnte. Im Edelstahlmarkt bevorzugen die meisten Unternehmen Kunden, die große Stückzahlen in Auftrag geben. Entsprechend statten sie sich mit Maschinen aus. Dashengchang dagegen importierte High-End-Maschinen, die es dem Unternehmen ermöglichen, Aufträge anzunehmen, bei denen seine Wettbewerber passen müssen. Auf diese Weise baute es

sich einen großen Kundenstamm auf, der ihm eine gute Zukunftsperspektive sichert.

Bei Dashengchang steht nicht der Preis der Produkte, sondern ihre Qualität im Vordergrund. Deshalb fokussierte sich Chen Wu bei seiner Marktanalyse auf Maschinen der neuesten Generation mit hohem Automatisierungsgrad, die auch in der Produktion kleiner Aufträge extrem hohe Produktivität bieten und deren automatische Funktionen sowie ihre Software im Tagesgeschäft manuelle Fehler vermeiden.

Zu den Besonderheiten von Dashengchang zählt der umfassende Service für die Kunden, der den gesamten Prozess vom Rohmaterial bis zu den fertigen Produkten einschließlich der Logistik abdeckt. Dashengchang verfügt über einen eigenen Lkw-Fuhrpark, der die Rohmaterialien bei den Kunden (oder bei den Rohr-/

Blechlieferanten) abholt und die fertigen Produkte an die Kunden liefert. Die Kunden schätzen diesen Komplett-Service, da sie sich so auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können.

Welche Maschine für diese Produktion?

Um seinen Kunden die erforderliche Flexibilität und Qualität garantieren zu können, erwarb Dashengchang mehrere Maschinen ausländischer Hersteller für verschiedene Produktionsprozesse. Chen Wu: „Seit 2015 wächst die Nachfrage nach bearbeiteten Rohren. Zu dieser Zeit verfügten wir bereits über eine Laserschneidemaschine für Blech, die auch Rohre verarbeiten konnte. Diese mussten wir allerdings manuell laden. Damals konnten nur wenige Unternehmen Rohre verarbeiten. Schließlich

reichte unsere Maschine nicht mehr aus, um mit der wachsenden Nachfrage nach geschnittenen Rohren und den steigenden qualitativen Anforderungen mitzuhalten.“ So begab sich Chen Wu mit einem klaren Ziel vor Augen auf die Suche nach einer neuen Maschine. Diese sollte mit einem Faserlaser ausgestattet sein und mit einem hohen Automatisierungsgrad aufwarten. Die Suche beanspruchte mehr als ein Jahr. In dieser Zeit verglich er mehrere Optionen und besuchte weltweit

mehrere Anbieter. Schließlich fiel die Wahl auf eine LT FIBER, die 2017 installiert wurde.

Ausgewählte Kunden

Die Präzision der innovativen Maschine in der Rohrbearbeitung ebnete den Weg für weitere Investitionen. Heute deckt das Unternehmen einen kompletten Prozess ab – angefangen beim Laserschneiden und Biegen von Blech über das Rohrlaserschneiden bis hin zur Montage, das Schweißen und die Logistik.

Inzwischen produziert Dashengchang für viele bedeutende Kunden, darunter in erster Linie Hersteller von Maschinen und Anlagen für verschiedene Anwendungsbereiche: unter anderem Maschinenrahmen aus extrudiertem Aluminium für die chinesische Tochtergesellschaft von COMETAL Engineering, Systeme für die Gesichtserkennung, Mautstellen für Autobahnen, Drehkreuze für U-Bahn-Zugänge, Maschinen für die Lebensmittelindustrie sowie Schankanlagen für Getränke.

Auch der Name Haidilao – eine der größten „Hot Pot“-Restaurant-Ketten in China mit hunderten Restaurants – findet sich in der Kundendatei. Hot Pot

ist hier landesweit ein sehr beliebtes Gericht: Bei ihm wird Rohkost in einem großen Topf in verschiedenen Brühen (in der Regel sehr scharf) gekocht. Haidilao beauftragte Dashengchang mit der Produktion der Rahmen für seine Küchen und Restaurants, einschließlich eines „Smart Restaurants“, in dem der Service von der Annahme der Rohstoffe bis zur Bedienung der Kunden vollständig automatisiert und robotergesteuert ist. Womöglich die nicht allzu ferne Zukunft der Gastronomie?

Partnerschaft mit der BLM GROUP

Bei der Auswahl der LT FIBER wollte Chen Wu auf Nummer Sicher gehen, dass die Maschine zu seinem Geschäftsmodell und seinen Zukunftsplänen passt. Insbesondere auch die umfassende Erfahrung und das gute Image der BLM GROUP in der Rohrbearbeitung waren für ihn wichtige Faktoren. Zudem bot die BLM GROUP 2017 als weltweit einziger Hersteller einen Rohrlaser mit Faserlaserquelle an.

Darüber hinaus erkannte Chen Wu in der LT FIBER eine ausgereifte, praxisbewährte Maschine, die ausgesprochen zuverlässig arbeitet und mit sehr leistungsfähiger, leicht bedienbarer Software



ausgestattet ist: „In China ist es schwer, qualifizierte Programmierer und Bediener zu finden und zu halten. Die Fluktuation ist hoch.“ Aus diesem Grund suchte er eine Software, die Möglichkeiten manueller Fehler auf ein Minimum reduziert und gleichzeitig den Prozess von den 3D-Zeichnungen bis zur Maschinenprogrammierung beschleunigt. „In der ArTube-Software stecken mehr als 30 Jahre Praxiserfahrung der BLM GROUP mit dem Rohrlaserschneiden. Da sie ihre Maschinen und Software unter einem Dach entwickelt, zeichnen sie sich durch eine besonders tiefe Integration aus“, so Chen Wu. Gerade auch die Nesting-Funktion von ArTube helfe seinem Unternehmen, die Produktion effizient zu planen und die Bearbeitungszeiten sowie die Kosten zu kalkulieren. Angesichts der enormen Produktvielfalt, die das Unternehmen Tag für Tag produziert, ein wichtiger Faktor. Der Import von 3D-Zeichnungen funktioniere reibungslos. Hohen Komfort bedeute auch die Möglichkeit, Geometrien direkt in der Software zu bearbeiten und unmittelbar anschließend die Teileprogramme zu erstellen. Chen Wu: „Keine andere auf dem Markt angebotene Software für die Rohrverarbeitung bietet einen solchen Leistungsumfang und eine vergleichbare Bedienerfreundlichkeit.“ So unterstützt die LT FIBER perfekt das Geschäftsmodell von Dashengchang. Eine Maschine mit kürzesten Programmierzeiten und schnellsten Produktionswechseln bei einem gleichzeitig optimalen Verhältnis von Produktivität, Genauigkeit und minimalem Ausschuss gerade auch in der Bearbeitung langer Werkstücke.



SICAM

NEUES AUS DER WELT DER ROHRE FÜR DAS BAUWESEN

Die Bianco Group – eine Unternehmensgruppe im Besitz der gleichnamigen Familie – ist auf den Handel mit hochwertigen Carbon Stahlrohren spezialisiert. 1958 von Francesco Giovanni Bianco unter dem Namen F. G. Bianco (heute Tubindustria) gegründet, wuchs das Unternehmen schnell, da seine drei Söhne neue Unternehmen gründeten und weitere übernahmen. Heute ist die Bianco Group mit 31 Büros in zehn Ländern vertreten. Aus ihren Lagern mit insgesamt etwa 160.000 Tonnen Warenbestand kann sie ihre gut 23.000 Kunden spontan beliefern.

Anfang der 1970er Jahre gründete Giovanni Bianco, einer der drei Söhne, das Unternehmen SICAM. Dieses handelte zunächst mit Rohren für mechanische Anwendungen und mit Profilen für das Bauwesen (je nach Anforderung geschweißt), erweiterte sein Portfolio im Laufe der Zeit aber um Materialien für die Produktion von Zylindern und hydraulischen Kreisläufen.

Seit Ende der 1990er Jahre übernahm Giovanni Bianco Produktionsunternehmen wie Tubifal (Polieren) und Sidergamma (verchromte Stangen und Rohre) und gründete mit Sicam Centro eine weitere Vertriebsgesellschaft.



Am SICAM-Hauptsitz in Parona Lomellina, in der Provinz Pavia 30 km südlich von Mailand, treffen wir Verkaufsdirektor Fabio Zambruno – er hat die gesamte Entwicklung des Unternehmens seit den frühen 1980er Jahren miterlebt – und Andrea Ragazzi, Gebietsleiter und „treibende Kraft“ hinter dem Projekt Laserbearbeitung. Zambruno zeichnet das Bild eines Unternehmens, für das Kundenzufriedenheit das A und O ist: „Als spezialisiertes Dienstleistungsunternehmen bieten wir unseren Kunden funktionierende Lösungen an. Unsere gesamte Organisation und alle unsere Aktivitäten einschließlich unserer Services sind darauf ausgerichtet.“

Der Service

SICAM stellt seinen Kunden ein ausgesprochen vielseitiges Rohrsortiment zur Verfügung. Zambruno: „Die Vielfalt ist für unsere Kunden sehr wichtig. Der Stahlmarkt ist groß und kaum überschaubar. In den Marktsegmenten, in denen wir vertreten sind, bieten wir unseren Kunden ein vollständiges Sortiment an. Wir fungieren für sie praktisch wie ein Lagerhaus, bei dem sie von kleinen Rohren bis hin zu Rohren mit 800 mm Durchmesser und 120 mm Dicke alles bestellen können.“ Die Inbetriebnahme von Rohrlasern ermöglichte es SICAM, sein Angebotsspektrum einmal mehr zu erweitern. „Unsere Kunden bevorzugen einen Lieferanten, der ihnen alles aus einer Hand anbieten kann und die Verantwortung für den gesamten Prozess übernimmt – von der Lagerhaltung der Rohre bis hin zu ihrer Verarbeitung. Es war unsere bislang komplexeste und schwierigste Entscheidung, die wir vor allem im Interesse unserer Kunden getroffen haben. Wir sind sehr optimistisch und meistern alle organisatorischen Herausforderungen gelassen und kompetent“, so Zambruno.

Der Markt

In den drei Marktsegmenten Mechanik, Bauwesen und Hydraulik, in denen SICAM in erster Linie agiert,

werden vor allem Quadratrohre, Rechteckrohre und Rundrohre eingesetzt. „Mit ihnen erwirtschaften wir etwa 50 % unseres Umsatzes, den Rest in den Marktsegmenten Mechanik und Hydraulik. Für das Bauwesen produzieren wir zum Beispiel Säulen und Dächer für Stadien, Flughäfen und andere große Bauwerke. Darüber hinaus stellen wir geschweißte und nicht geschweißte Rohre für unter anderem Werkzeug- und Landmaschinen her. Aus der Erdölindustrie haben wir uns dagegen in letzter Zeit zurückgezogen. Sie durchlebt eine schwere strukturelle Krise, die auch auf die umweltpolitischen Entscheidungen unter anderem der europäischen Regierungen zurückzuführen ist“, erklärt Zambruno. Kurz: Der Handel mit Rohren befindet sich im Umbruch – einerseits ausgelöst vom Nachfragerückgang in seinem wichtigsten Marktsegment, der Erdölindustrie. Andererseits wird der Markt von Unternehmen getrieben, die Rohre mit Lasern verarbeiten und dazu tendieren, Rohre direkt zu kaufen und den Handel zu umgehen. „Der Markt hat sich so stark verändert, dass wir Gefahr liefen, einen erheblichen Teil von ihm zu verlieren. Zudem machte uns unser großer Marktanteil bei Quadratrohren angreifbar. Wir mussten uns für die Zukunft absichern, indem wir unser Angebot erweiterten und unseren Kundenservice auf ein neues Niveau hoben.“

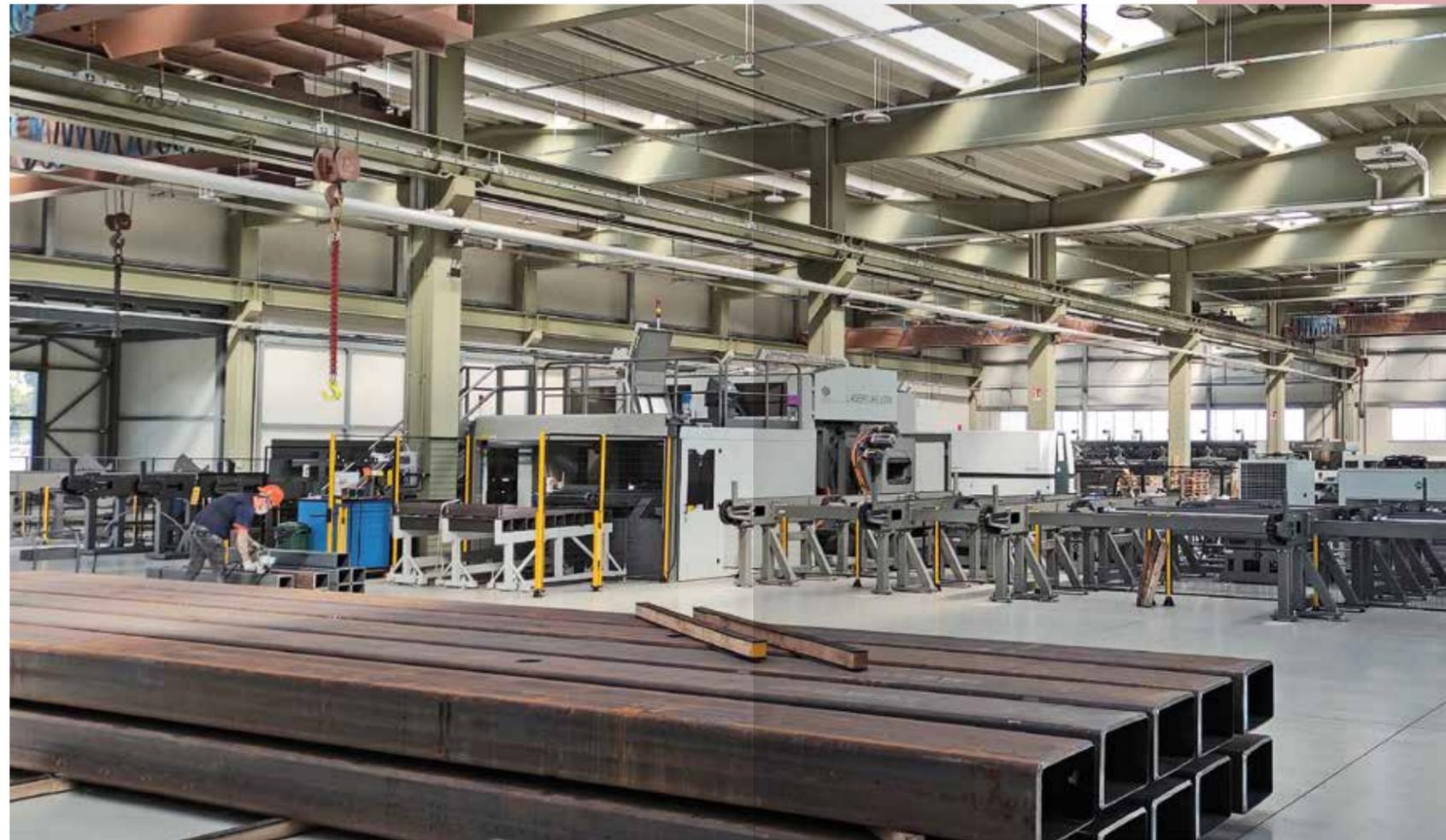
Die Strategie

Nach sorgfältiger Abwägung aller relevanten Faktoren entschied sich SICAM, binnen weniger als einem Jahr drei Rohrlaser der BLM GROUP zu installieren. Zambruno: „Das hat unser Unternehmen auf eine neue Basis gestellt. Wir haben lange gezögert, da viele unserer Kunden selbst Rohre und Profile verarbeiten. Einerseits befürchteten wir, Kunden zu verlieren, andererseits mit den Interessen von Kunden zu kollidieren. Doch dank der Breite unseres Angebotes können wir auf alle Marktanforderungen im Bauwesen reagieren. So war die Inbetriebnahme der Lasersysteme der logische nächste Schritt. Und wir haben den richtigen Zeitpunkt dafür gewählt.“

Eine Alternative hätte die Übernahme eines Unternehmens sein können, das Rohre verarbeitet. Das hätte aber nicht den großen Vorteil mit sich gebracht, die Lagerung der Rohre und ihre Verarbeitung mit den Rohrlasern unter einem Dach zu haben. SICAM hätte die Rohre weiterhin an einen anderen Produktionsstandort schicken müssen, von dem aus die fertigen Werkstücke an die Kunden geliefert worden wären.

Letztlich bieten die eigenen Lasersysteme von SICAM den Kunden vor allem zwei entscheidende Vorteile: Da das Unternehmen die Verantwortung für den Prozess übernimmt und ihn im eigenen Haus abwickelt, vermeidet es Transporte zwischen verschiedenen Standorten und kann so kurze Lieferzeiten garantieren. Und dank der umfassenden Lagerbestände ist praktisch ausgeschlossen, dass es in der Produktion zum Stillstand kommen kann, weil der Materialbedarf falsch berechnet wurde – laut Ragazzi zwar ein triviales, aber in der Branche gar nicht mal seltenes Problem. Bei SICAM dagegen werden die Materialien lediglich wenige Meter von den Maschinen entfernt gelagert.

„Wir wollen uns mehr und mehr auf hochwertige Konstruktionen mit hohen Anforderungen an die Qualität des Stahlbaus konzentrieren und unseren



Kunden entsprechenden Service bieten. Tatsächlich gewinnt die Laserbearbeitung von Rohren und Profilen mit ihrer Präzision und Effizienz im Bauwesen stetig Gewicht“, beschreibt Zambruno den Trend, der dem Unternehmen in die Karten spielt.

Die Maschinen

SICAM verfügte zum Zeitpunkt der Auswahl seiner Rohrlaser noch über keinerlei Erfahrung mit der mechanischen Bearbeitung von Rohren und Profilen. Doch man hatte bei dem Unternehmen eine sehr konkrete Vorstellung: SICAM wollte

den gesamten Markt abdecken können, indem es für jede Anforderung eine geeignete Maschine in Betrieb nahm. „Um erfolgreich in einen für uns neuen Markt einsteigen zu können, mussten wir Ergebnisse produzieren können, die unserem hohen Servicestandard entsprechen. Wir haben Kunden, die sowohl große als auch kleine Werkstücke benötigen. Wir mussten also die gesamte Palette abdecken können“, erklärt Zambruno.

So fiel die Wahl auf die Rohrlaser der BLM GROUP. Mit NTS verfügte bereits ein SICAM-Schwesterunternehmen in Großbritannien über positive Erfahrungen mit diesen Maschinen. Heute produziert SICAM mit einer LT24, einer LT14 und einer LT8.20. Mit diesen drei innovativen Rohrlasern deckt das Unternehmen alle Anforderungen an die Herstellung von Werkstücken aus Rohren mit Durchmessern von 12 mm bis 610 mm ab. Das ermöglicht SICAM, seinen Aktionsradius über das Bauwesen hinaus in andere Marktsegmente auszuweiten. Dabei verfolgt das Unternehmen die Idee, seinen Kunden nicht nur die Laserbearbeitung, sondern auch einen Lagerservice für bereits lasergeschnittene Rohre anzubieten – und ihnen diese bedarfsgerecht zu liefern.



 ALDETU, S.A.

ALDETU

WENN MASCHINEN UND ERFAHRUNG PERFEKT HAND IN HAND ARBEITEN

Aldetu produziert seit 1983 kundenspezifische Werkstücke aus umgeformten, bearbeiteten und teilweise geschweißten Stahlrohren in erster Linie für Branchen wie Automobil, Landwirtschaft und Maschinenbau. Das Unternehmen verarbeitet monatlich um die 600 Tonnen Rohre zu etwa drei Millionen Teilen unterschiedlicher Art, insbesondere Buchsen. In seiner Produktion setzt Aldetu seit jeher auf die BLM GROUP. Mit ihren Maschinen kann das Unternehmen auch den anspruchsvollen Anforderungen der Automobilindustrie gerecht werden.



Aldetu mit Sitz in Lemoa im Baskenland wurde 1983 von Javier Aldecoa gegründet – um zu tun, was er am besten kann: Rohre umformen und bearbeiten.

Das Unternehmen, bei dem er zuvor in einer verantwortungsvollen Position gearbeitet hatte, wurde liquidiert. Das motivierte ihn, sein Leben neu auszurichten und Aldetu zu gründen.

Seine ersten Produkte waren Stützen für Traktorpflüge und ähnliche Teile. Damit legte er die Basis für sein heutiges Unternehmen. Dessen Produktionsprozess umfasst die Arbeitsschritte Reinigen, Entlacken sowie das Ziehen und Dehnen von Rohren. Die Rohre können um bis zu 40 % gezogen werden, womit sie auf die Dicke und die Durchmesser gebracht werden, die für die jeweiligen Anwendungen erforderlich sind.

Aldecoa: *„Indem wir Ausgangsmaterial kaufen, starten wir in unserem Prozess mit einem günstigeren Rohstoff. Vor allem aber haben wir den großen Vorteil, dass wir flexibel sind, da wir jederzeit alle Abmessungen zur Verfügung haben. Wir sind nicht vollkommen von Lieferanten*

abhängig und können auch kleine Aufträge abwickeln, ohne auf Materiallieferungen warten zu müssen.“ Aldetu stellt ein beeindruckend breites Spektrum verschiedener Stahlteile für renommierte Unternehmen wie unter anderem Robert Bosch, Ford, John Deere, ZF Lemförder, Monroe Tenneco, Delphi Automotive, CSA Castellón Automotive, Caucho Metal Productos, BWI Group und Gestamp her.

Die Rolle des BLM GROUP-Unternehmens ADIGE

Von Anfang an, also seit 1983, arbeitet Aldetu partnerschaftlich mit der BLM GROUP zusammen. Damals kaufte das Unternehmen eine Schneideanlage zum Trennen der Kipphebelwellen des Ford Fiesta, der in Valencia produziert wurde.

Die Ausgangsidee war, seine Produktionsanlagen stets auf die Anforderungen des Marktes auszurichten – mit Systemen, die mehrere Bearbeitungsschritte abdecken. Damals brachte ADIGE erste Transfermaschinen auf den Markt, die schneiden, Werkstücke auf einem

Drehtisch bewegen und ihre Enden bearbeiten konnten. Derzeit arbeitet Aldetu in seinem 8.000 m² großen Werk mit zwölf Maschinen der BLM GROUP. Bei neun von ihnen handelt es sich um multifunktionale Maschinen, darunter zwei BC80, also neueste Bearbeitungsanlagen. *„Wir haben uns für die BLM GROUP entschieden“,* erklärt Aldecoa, *„weil mir die Maschinen gefallen und sie ausgesprochen leistungsstark sind. Vor allem aber bekommen wir von der BLM GROUP Maschinen, die unsere individuellen Anforderungen abdecken. Für uns war die Bereitschaft des Unternehmens elementar wichtig, die Maschinen an unsere Anforderungen anzupassen“.*

Gerade auch die beiden BC80-Maschinen haben den Produktionsprozess noch einmal auf ein höheres Niveau gehoben. *„Beim Schneiden entstehen keinerlei Grate mehr, wir produzieren unsere Buchsen innerhalb engster Toleranzen und müssen diese nicht auf anderen Maschinen nachbearbeiten“,* stellt Aldecoa fest. Auch im Rahmen des kontinuierlichen Erfahrungsaustausches mit der BLM GROUP konnte Aldetu seinen Prozess Schritt für Schritt optimieren.

Die ersten Anlagen integrierten verschiedene, ehemals separate Bearbeitungsschritte einschließlich des Anfasens in einer Maschine und ermöglichten Aldetu eine Produktivität von 2.000 Teilen pro 8-Stunden-Schicht. Heute, mit den neuen Maschinen und seinem erfahrenen Mitarbeitersteam, produziert das Unternehmen in einer Schicht bis zu 9.000 Teile. Sowohl Aldecoa als auch Wartungsleiter Juan Luis Elorza, der in der Geschäftsführung eine wichtige Rolle spielt, sind sich bewusst: Ohne diese Maschinen wäre das Unternehmen nicht wettbewerbsfähig. *„Mit den beiden neuesten Maschinen produzieren wir etwa 900.000 Stück pro Monat. Unsere Praxiserfahrung und die Technik der BLM GROUP haben es uns ermöglicht, unsere Stückkosten zu minimieren. Zum Beispiel wissen wir, welche Sägeblätter und Produktionsweise wir wählen müssen, um den Verschleiß der Sägeblätter zu minimieren. Bei vielen tausend Teilen kann ein Cent den*

Unterschied ausmachen, ob man wettbewerbsfähig ist oder nicht.“

Welche Prozessverbesserungen brachten die beiden neuen BC80-Maschinen konkret mit sich? *„Eine noch höhere Zuverlässigkeit, eine optimierte Beladung der Rohre, das Drehen und das horizontale Schneiden mit allen sich daraus ergebenden Vorteilen hinsichtlich einer noch höheren Maschinenverfügbarkeit und der Wartung der Spannvorrichtung“,* zählen die beiden Aldetu-Manager ihre wichtigsten Vorteile auf. Aldetu arbeitet dreischichtig, also rund um die Uhr. Entsprechend wichtig ist das Thema Service für das Werk. Aldecoa: *„Die BLM GROUP bietet uns den zuverlässigen schnellen und hochwertigen technischen Service, den wir brauchen.“*

Mit den beiden neuesten Maschinen produziert Aldetu pro Monat etwa

900.000 Teile

Schweißen

PROJEKT SCHWEISSEN

LÖSUNGEN FÜR DAS LASERSCHWEISSEN RUNDEN DIE WELT
DER BLM GROUP AB

Unsere Kunden produzieren mit unseren Maschinen in aller Regel Werkstücke, aus denen später in Montageprozessen Fertigprodukte werden. Sowohl das Laserschneiden von Blech als auch das Sägen, das Laserschneiden, das Biegen, das Umformen und andere Bearbeitungen bei Rohren – in allen diesen Arbeitsschritten entstehen Teile, die später montiert werden. Das Schweißen ist hier häufig der letzte Prozessschritt. Für die BLM GROUP lag es daher nahe, einen Fokus auf das (Laser-)Schweißen zu richten und ihr Portfolio mit Lösungen für diesen Prozessschritt abzurunden. Wir sprachen mit Daniele Colombo, Mitglied des Forschungs- und Entwicklungsteams des BLM GROUP-Unternehmens ADIGE. Er war – unterstützt von einem wichtigen Pilotkunden – in die Entwicklung dieser völlig neuen Produktlinie der BLM GROUP involviert.

Daniele, das Schweißen von Metall ist nicht gerade eine Innovation. Was spricht dafür, etablierte Technik gegen Laser zu ersetzen?

In der Industrie gibt es ein anhaltend großes Interesse an hochwertiger und effizienter Verbindungstechnik. Gleichzeitig sinken die Kosten der Laserquellen (€/W). Beides führt zu einem neuen Interesse an automatisierten Prozessen, die auf der Lasertechnik basieren. Insbesondere auch im Schweißen.

Im Gegensatz zur herkömmlichen, weit verbreiteten Verbindungstechnik Lichtbogenschweißen bietet das Laserschweißen mit Robotern klare Vorteile. Das gilt vor allem für die Qualität der Schweißungen sowie den Zeit- und Kostenaufwand des Prozesses.

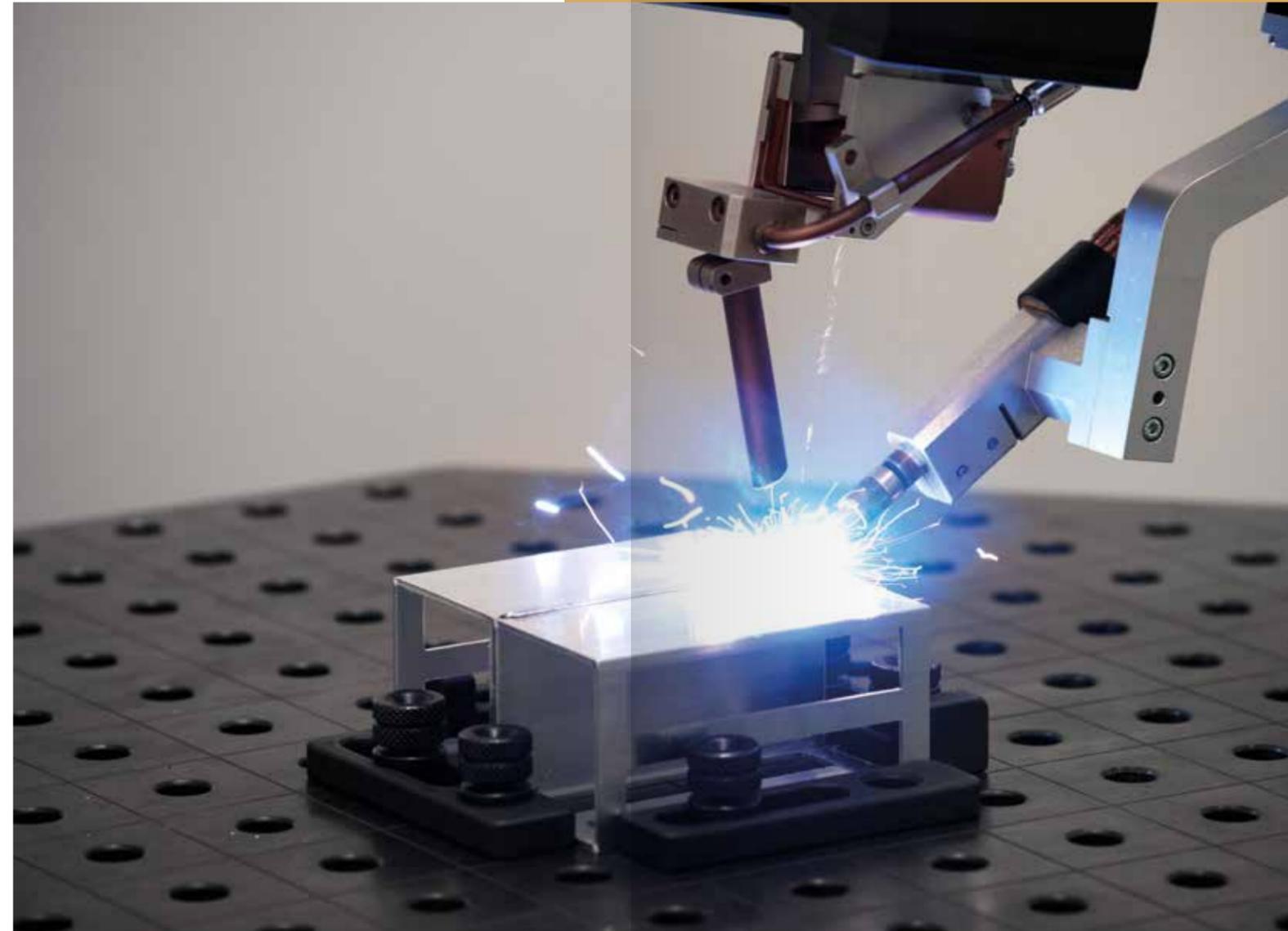
1. Höhere Qualität der Schweißnähte.

Bei der Lasertechnik ist es möglich, die Hitzeentwicklung im Schweißprozess und damit die thermischen Verformungen der geschweißten Teile zu verringern. Zudem können die Schweißungen so ausgeführt werden, dass sie eine sehr hohe Oberflächenqualität bieten und keine Nachbearbeitung erfordern – die meist manuell ausgeführt wird.

Gleich wichtig ist, dass dank der hohen Energiedichte (W/mm^2) des Laserstrahls Konstruktionen geschweißt werden können, die im Lichtbogenschweißen nicht machbar sind. Mit der reDesign-Lösung der BLM GROUP für das Laserschweißen lässt sich das Design vieler Produkte vereinfachen. In Kombination mit unter anderem den Laserschneidemaschinen für Rohre und Blech der BLM GROUP können unsere Kunden mit reDesign die Herstellung ihrer Produkte vereinfachen und damit sowohl ihre Qualität als auch ihre Produktionszeiten und -kosten optimieren.

2. Kürzere Prozesszeiten und niedrigere Kosten.

Über die zuvor schon genannten Vorteile der höheren Energiedichte hinaus sind im Laserschweißen im Vergleich zum traditionellen Lichtbogenschweißen höhere Geschwindigkeiten und damit kürzere Schweißzeiten



möglich. Wie schon erwähnt, sind dank der hohen Qualität der Schweißungen weder an den Schweißnähten noch bei den Verbindungen Nachbearbeitungen erforderlich. Das verkürzt nicht nur die Montagezeiten. Vielmehr warten sowohl die hergestellten Teile als auch die fertig montierten Produkte mit Schweißungen von konstant gleich hoher Qualität auf. Die Qualität lässt sich besser steuern.

Wie lauten die Ziele der BLM GROUP in der Entwicklung dieses neuen Produkts?

Wir wollten uns von Anfang an auf den Markt konzentrieren, in dem unsere Kunden typischerweise agieren. Sie verarbeiten mit dem 1D-Laserschneiden Blech und mit dem 2D-Laserschneiden Rohre, Profile und Stangen zu Halbfertigprodukten. Bei Bedarf übernehmen sie auch das Schweißen von mehr oder weniger massiven 3D-Bauteilen, die unter anderem gestanz, vorgeformt oder extrudiert wurden. Eine automatisierte, auf Robotern basierende Lösung, die hohe Flexibilität garantiert, erschien uns als die logischste Lösung. In der Produktionswelt sind – im Sinne schlanker Prozesse – zunehmend Energieeinsparung, Flexibilität sowie Rekonfigurierbarkeit gefragt. Gleichzeitig werden die Produktionsprozesse verstärkt von Zukunftstrends wie beispielsweise der Leichtbauweise und der E-Mobilität geprägt. Vor diesem Hintergrund haben wir die Einführung und zum Teil auch die interne Entwicklung von Grundlagentechnik zur Unterstützung des Schweißprozesses vorhergedacht. Die innovative Technik soll es uns ermöglichen, ein vollständiges Lösungspaket anzubieten, das auf die meisten denkbaren Schweißanwendungen ausgerichtet werden kann. CAM-Programmier-Software, Kaltdraht-Schweißen (Cold Wire) als Option und Heftschiessen (SeamTacker) sind einige Beispiele solcher Grundlagentechnik. Im Bewusstsein, dass das Laserschweißen im Vergleich zur herkömmlichen Lichtbogenschweißtechnik weniger verbreitet ist, haben wir darüber hinaus Werkzeuge, Verfahren und Schulungen entwickelt, die es unseren

Kunden ermöglichen, ihre Laserschweißprozesse und -produkte zu definieren und zu optimieren. Diese Services bieten wir ab sofort an.

Entscheidenden Mehrwert hat die Einbeziehung eines Pilotkunden in das Projekt mit sich gebracht, mit dem ADIGE seit Jahren bei der Entwicklung neuer Produkte zusammenarbeitet.

Es ist stets eine Herausforderung, für neue Produkte die ersten Forschungs- und Entwicklungsschritte auf die Schiene zu setzen. Vor allem ganz am Anfang, wenn zunächst die Entwicklungspfade definiert werden müssen. Dank der Beteiligung unseres Pilotpartners und seiner Kenntnis der tatsächlichen Anforderungen unserer Kunden, ist es uns gelungen, eine aus unserer Sicht für den Markt maßgeschneiderte Lösung zu definieren.

Was waren die größten Herausforderungen bei diesem Projekt, und wie wurden sie angegangen?

Ich nenne drei Herausforderungen, die sich auf unterschiedliche Phasen beziehen.

1. Die Bestimmung der Produktmerkmale zu Beginn des Projekts.

Anders als Rohrlaser oder Laserschneidemaschinen für Blech sind Schweißsysteme stärker auf die Produkte bzw. die Produktfamilien ausgerichtet, die sie schweißen sollen. Deshalb ist bei der Systemgestaltung eine Grundvoraussetzung, präzise zu bestimmen, welche Komponenten mit ihnen geschweißt werden sollen. Soll ein Schweißsystem allerdings in der Lohnfertigung eingesetzt werden, ist es häufig schwierig zu definieren, welche Art von Teilen mit ihm geschweißt werden sollen. Natürlich darf das Bestimmen der Spezifikationen nicht endlos dauern.

Es geht hier nicht nur um das Festlegen der Produktspezifikationen, sondern auch um ihre Verhandlung und Auswahl.

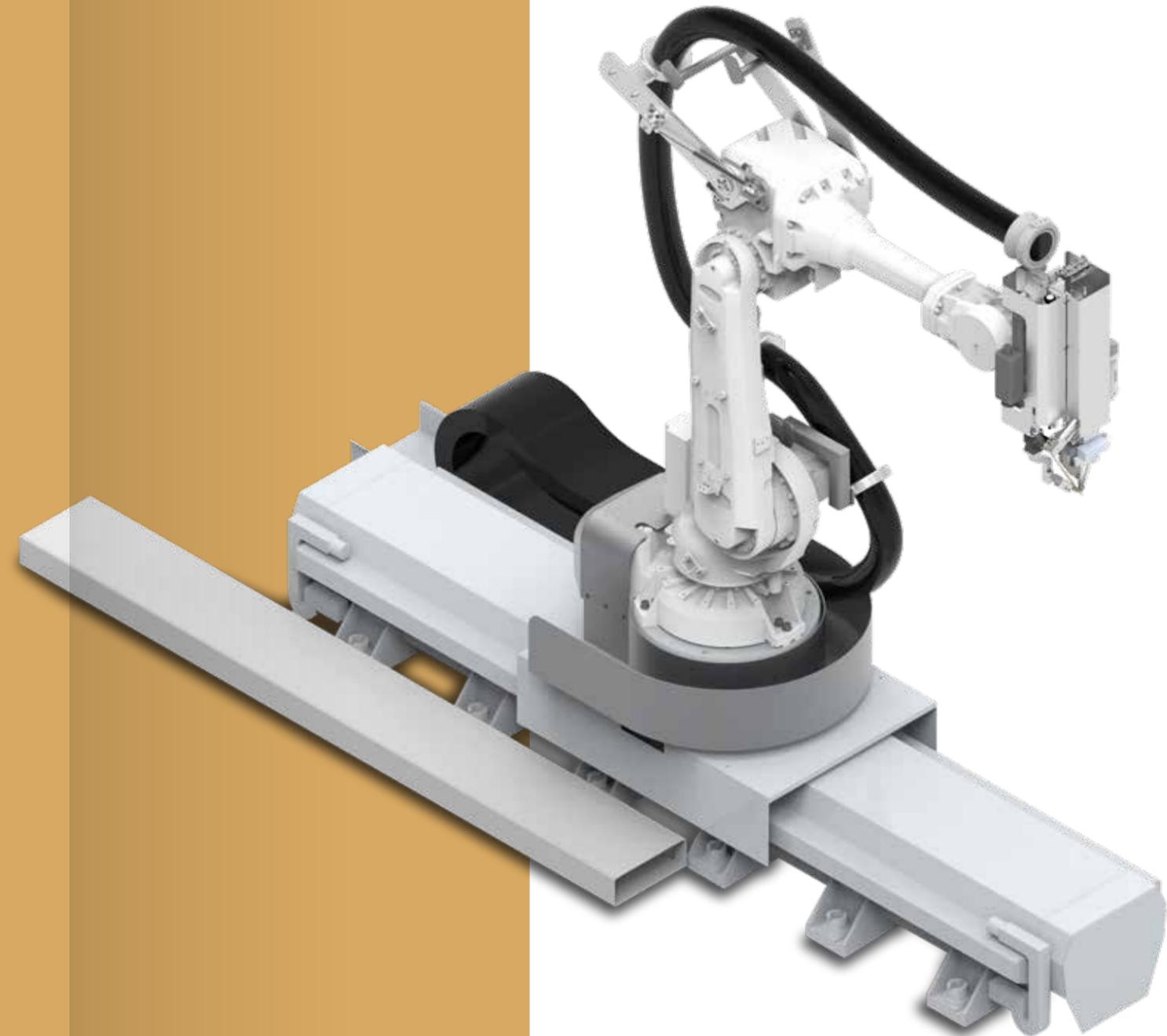
Um diese Hürden zu überwinden, wurde entschieden: Das Systemlayout soll mehrere Positionierer umfassen. Vor allem aber war es unerlässlich, die Integration

verschiedener „Technikpakete“ und Zubehörsysteme vorzusehen, um in allen Fällen maximale Flexibilität zu gewährleisten.

2. Die erste Phase der Entwicklung der Produktplattform. Nach dem Entwurf und dem Bau des Prototyps trafen wir die Entscheidung, ausgehend von den Erfahrungen mit dem ersten System, eine Produktlinie zu entwickeln. Dabei bestand die Schwierigkeit darin, den Prototyp in einfache, modulare und integrierbare Teilsysteme zu zerlegen und so die Palette der möglichen Produktkonfigurationen zu erweitern. Anschließend legten wir die einzelnen Spezifikationen und Entwicklungspfade für jedes Teilsystem fest. So können wir jetzt mit einem vollständigen Plattformangebot auf den Markt gehen.

3. Die Distanz der „Garage“ während der Covid-19-Lockdowns.

„Garage“ wurde die Werkstatt genannt, in der der Alpha-Prototyp des Systems gebaut wurde. In ihr fanden auch die kontinuierliche Entwicklung der Schweißtechnik und die Validierung der verschiedenen Sub-Prototypen und später eines Beta-Prototyps statt, der dem fertigen Produkt sehr nahekam. Das multidisziplinäre Entwicklungsteam, das aus verschiedenen Teilen Italiens stammt, hat die Werkstatt stets als sein zweites Zuhause betrachtet. Es ist nur zu verständlich, dass das Team vor allem auch in der „Dunkelheit“ der erforderlichen monatelangen Schließung eine besondere Fähigkeit benötigte: außerordentliche Belastbarkeit.



WALCARIUS

ROHRLASERSCHNEIDEN FÜR DIE BAUBRANCHE

Indem Walcarius SA die Möglichkeiten des 3D-Laserschneidens ausschöpft, um bei Rohren und Trägern perfekte Verbindungen zu realisieren, hat das belgische Metallbauunternehmen im Wettbewerb die Nase vorn. Seit mittlerweile einigen Jahren setzt es eine LT24 ein, den größten Rohrlaser der BLM GROUP. Mit dem 3D-Laserschneiden dieser Maschine produziert Walcarius hochpräzise Profile, die in der Montage keine Schweißarbeiten mehr erfordern. „Unser Traum ist es, eine Art Baukasten für den Stahlbaumarkt zu entwickeln“, erklären Philippe und Francis Walcarius, Brüder und Geschäftsführer des Familienunternehmens.



In der Vergangenheit baute es sein Wachstum auf strategische Investitionen in große Maschinen für die Blechbearbeitung, wobei es sich stets an der Nachfrage im Markt orientierte. Der enorme Aufschwung, den das 2D-Laserschneiden mit seiner Schnelligkeit und Präzision in der Welt großformatigen Blechs erfuhr, brachte die Walcarius-Brüder zu der Überlegung, das Laserschneiden auch in der Bearbeitung großer Rohre und Träger einzusetzen. Das führte schließlich zur Investition in eine LT24 des BLM GROUP-Unternehmens ADIGE-SYS, das auf solche Anlagen spezialisiert ist. *„Mit dem Laser konnten wir jetzt bei Rohren mit bis zu 610 mm Durchmesser sowie bei offenen Profilen und IPE500-, HEA400- HEB300-Trägern mit Abmessungen bis zu 500 x 300 komplexe Bohrungen und Konturen schneiden. Damit haben wir uns in diesem Marktsegment, in dem bis Mitte 2018 noch nicht viele derartige Maschinen eingesetzt wurden, deutlich abgehoben“*, blickt Francis Walcarius zurück.

„Unser Traum ist es, eine Art Baukasten für den Stahlbaumarkt zu entwickeln.“

Neue Produktionswege im Stahlbau

Die meisten Stahlbauunternehmen verarbeiten Rohre, Träger und Profile nach wie vor mit konventionellen Bohrmaschinen und Sägen. Der Einsatz von 3D-Laserschneidemaschinen ist eher die Ausnahme. In konventionellen Bearbeitungsprozessen sind die Durchmesser der Bohrungen in aller Regel limitiert und können die Schnittwinkel maximal 450 betragen. Darüber hinaus sind herkömmliche Werkzeuge für das Erzeugen von Konturen und Langlöchern wenig geeignet – und erfordern bei unterschiedlichen Durchmessern der Bohrungen jeweils einen Werkzeugwechsel. Langlöcher und Konturen werden in konventionellen Prozessen in separaten Bearbeitungsschritten mit Verfahren wie Plasmaschneiden und/oder Fräsen erzeugt. Das erfordert zusätzlichen Zeitaufwand, und auch die Qualität lässt häufig zu wünschen übrig. Denn mit Plasma geschnittene Konturen weisen in aller Regel eine erheblich geringere Präzision auf, als sie im Laserschneiden gegeben ist. Zudem lässt sich das Plasmaschneiden nicht in den Bohr-/Sägeprozess integrieren. Die Lasertechnik überwindet viele dieser Einschränkungen, indem sie bei hohen Geschwindigkeiten und wiederholbarer Genauigkeit in einem einzigen Arbeitsschritt schneidet und Bohrungen ausführt. *„Das Arbeiten mit Bohrmaschinen beansprucht inklusive des Einstellens der Durchmesser mehrere Minuten. Der Laser führt die Bohrungen binnen Sekun-*



Jährlich
5000
Tonnen Stahl verarbeiten

den aus“, betont Francis Walcarius. „Der Laser erlaubt kürzeste Produktionszeiten. Da ein- und dieselbe Maschine alle Bearbeitungen ausführt, müssen wir in unserem Produktionsprozess auch keine großen und schweren Teile von Maschine zu Maschine transportieren und hier jeweils neu positionieren.“

Vorreiter bei intelligenten Verbindungen

Im 3D-Laserschneiden erkannte man bei Walcarius noch vielversprechendere Möglichkeiten, bei Stahlkonstruktionen die Montage zu vereinfachen. „Wo früher an Säulen Schellen geschweißt werden mussten, um an ihnen Träger befestigen zu können, stellen wir heute Steckverbindungen her.“ Später passen die Teile – dank der Genauigkeit der Laserschnitte – ohne Schweißen exakt zusammen. Die Präzision hängt nicht mehr vom menschlichen Geschick bei dieser Arbeit ab. Das ermöglicht im Stahlbau völlig neue Verbindungen. Walcarius nutzt sie, um Bausätze für Konstruktionen unterschiedlicher Art wie zum Beispiel Carports zu entwickeln. Die Bausätze erspa-

ren den Kunden jegliche Schweißarbeiten, so dass sie diese eigenständig montieren können. Darüber hinaus zeichnen sich die Konstruktionen durch geringere Gewichte aus. Das Laserschneiden ermöglicht es auch, innovative Strukturen für öffentliche Gebäude wie beispielsweise komplexe Dächer, Brücken oder Oberlichter zu entwickeln, die leicht modifizierbar sind und sich schnell montieren lassen. Diese Möglichkeiten der Technik will das Unternehmen insbesondere den Architekten nahebringen.

Zusätzliche Möglichkeiten im Markt

„Wir haben die innovativen Möglichkeiten der Verbindung von Rohren und Trägern schon einigen Kunden präsentiert. Das Ergebnis ist, dass wir heute zunehmend 3D-Laserschnitte ausführen. Um die Vorteile dieser Technik weiteren Unternehmen bewusst

zu machen, haben wir unter anderem an Baumessen teilgenommen. Das hat zwar noch nicht wirklich eine Revolution ausgelöst. Aber vor allem die jüngeren Ingenieure erkennen zunehmend die Möglichkeiten dieser Bauweise“, stellt Francis Walcarius fest. „Insbesondere wenn wir als Dienstleister schon in der Planungsphase beteiligt werden, können wir die Vorteile des 3D-Laserschneidens wie unter anderem die Einsparungen bei den Schweißvorbereitungen aufzeigen.“

Kostenvorteile an die Kunden weitergeben

Dank seiner Investitionen in 2D- und 3D-Laserschneidemaschinen kann das Metallbauunternehmen schneller produzieren, kürzere Lieferzeiten realisieren und Kosten sparen. Daraus resultieren viele Vorteile für die Kunden. Francis Walcarius: „Unsere Kunden vergleichen nicht nur die Preise, sondern auch die Liefer- und die Montagezeiten sowie die Nachhaltigkeit. Andere Branchen, in denen viel mit Rohren mit kleineren Durchmessern bis 200 mm gearbeitet wird, haben die Vorteile des Rohrlaserschneidens längst erkannt und setzen auf entsprechende Lieferanten. Tatsächlich beginnen sich Maschinenhersteller der Lebensmittelindustrie für unsere lasergeschnittenen Rohrrahmen zu interessieren.“

Neue Geschäftsfelder

Seit der Investition in eine LT24 der BLM GROUP bekommt Walcarius aus dem Markt zusätzliche Aufträge – insbesondere von Neukunden. „Dank der höheren Produktivität können wir pro Tag mehr Stahl verarbeiten. Inzwischen wickeln wir jährlich bis zu 2.500 Aufträge ab, für die wir 5.000 Tonnen Blech, Rohre und Profile bearbeiten. Im Augenblick schaffen wir das alles in einer Schicht. Aber schon bald werden wir eine zweite Schicht brauchen“, blickt der Geschäftsführer in die Zukunft.



F.W. STIEBICH METALLBAU

ROHRBIEGEN ALS SCHLÜSSELGRÖSSE DER PRODUKTQUALITÄT

Einzigartige Design-Freiheit

Die F.W. Die STIEBICH Metallbau GmbH ist im deutschen Markt für ihre einzigartigen Stahlkonstruktionen für unter anderem Top-Immobilien wie Hochhäuser und Einkaufszentren bekannt. Mit Hilfe einer High-End-Rohrbiegemaschine ELECT 63 der BLM GROUP entwickelt sie seit knapp eineinhalb Jahren zusätzlich ein eigenes Produktportfolio und erschließt sich neue Marktsegmente.

Hören sie den Namen Customhands, bekommen Biker glänzende Augen. Herkömmliche Motorräder in individuelle Kunstwerke verwandeln – das ist die Spezialität des Unternehmens aus Mühlheim am Main in Deutschland. Ein Highlight im Angebot sind die patentierten, individuell einstellbaren Lenkersysteme.



Biegungen ohne jede Verwerfung

Die Komponenten der Lenkersysteme bestehen hauptsächlich aus lasergeschnittenen und gebogenen Edelstahlrohren (DIN ISO 1.4404). Bei ihnen ist höchste Qualität gerade eben gut genug. „Kein Kunde würde in den Biegungen seiner Lenker Einzüge, Falten oder Einschnürungen akzeptieren. Zudem werden viele Lenker auf Kundenwunsch lackiert oder mattschwarz pulverbeschichtet. Allein das setzt höchste Oberflächenqualität der Rohre voraus“, stellt Marc Stiebich fest. Der geschäftsführende Gesellschafter der F.W.STIEBICH Metallbau GmbH mit Sitz in Reiskirchen, kaum eine Autostunde nördlich von Frankfurt entfernt, hat die innovativen Lenkersysteme gemeinsam mit Customhands-Geschäftsführer German Kunkel entwickelt. Bis hin zu einem patentierten „Connector“, dank dem bei den fertigen Lenkern nicht sichtbar ist, wo ihre einzelnen Teile miteinander verbunden sind.

F.W.STIEBICH schneidet die Rohre mit einer Kombi-Laserschneidemaschine LC5 für Rohre und Blech. Anschließend werden sie mit einer Rohrbiegemaschine ELECT 63 gebogen. Beides sind High-End-Maschinen der BLM GROUP und bei dem Metallbauunternehmen mit der All-In-One-Lösung integriert.



„Auch bei sehr komplexen Werkstücken arbeiten beide Maschinen perfekt zusammen, und die Bohrungen sitzen an den richtigen Positionen“, berichtet Stiebich aus dem Produktionsalltag.

Der Booster spielt eine Schlüsselrolle

Der Durchmesser der Rohre beträgt 31,8 mm, ihre Wandstärke lediglich 3 mm. Je nach Lenker-Design müssen sie mit engen Radien gebogen werden. Hier kommt der frei programmierbare Booster ins Spiel, den die BLM GROUP optional für die ELECT 63 anbietet. „Werden dünnwandige Rohre mit engen Radien in herkömmlichen Biegemaschinen mit Dorn gebogen, entstehen in den Biegezone in aller Regel Verwerfungen wie Faltungen. Diese vermeiden wir mit dem Booster“, verrät Stiebich.

Präzision und Flexibilität

Im Vergleich zu hydraulischen Anlagen lässt sich die energieeffiziente vollelektrische Biegemaschine besonders fein und leicht einstellen. Stiebich: „Wir haben eine bessere Kontrolle über den Prozess, können also erheblich präziser biegen.“ Über den Tag hinweg und bei allen klimatischen Bedingungen biegt die ELECT 63 mit

höchster Stabilität und Wiederholbarkeit. Darüber hinaus produziert das Metallbauunternehmen mit den Maschinen der BLM GROUP ein breites Spektrum weiterer Produkte. Ein Beispiel sind Fahrradständer für E-Bikes mit integrierter Ladestation. Letztlich ist seine ELECT 63 aber für die Herstellung von Handläufen für unter anderem Treppen konfiguriert. Ihre Arbeitslänge beträgt 6,5 Meter, weshalb F.W.STIEBICH mit ihr sechs Meter lange Rohre biegen kann. Meist handelt es sich bei diesen um Rund-, Quadrat- und Rechteckrohre aus Stahl, Edelstahl und Aluminium. Doch auch andere Rohrformen und Metallmaterialien sind möglich. Stiebich: „Damit decken wir bei Handläufen alles ab. Im Stahlbau ist Flexibilität das A & O. Wir sind hier seit 35 Jahren in diesem Geschäft. Vieles ist ähnlich, aber es gibt praktisch nichts, was sich wiederholt.“

In die ELECT 63 lassen sich bis zu drei Biegewerkzeuge gleichzeitig einbauen. Je nachdem, wie F.W.STIEBICH die Werkzeuge kombiniert, kann das Unternehmen bei jedem Handlauf verschiedene Biegungen ausführen: grobe Bogen, enge Biegungen und Spindeln. So produziert es heute selbst komplexeste Spindeltreppen-Handläufe in einem Arbeitsgang. „Je nach Treppengeländer bohren wir in die Rohre mit der LC5 Löcher, in die später Verbindungsstäbe gesteckt werden. Früher beanspruchte die Produktion solcher Handläufe ein bis zwei Tage. Heute brauchen wir dafür je nachdem noch eine halbe Stunde“, freut sich Stiebich. Dank der Präzision, mit der die Maschinen arbeiten, ist später auch der Montageaufwand minimiert.

Der Einstellprozess ist automatisiert

Die BLM GROUP hat für ihre Kunden eine Datenbank angelegt, in der umfassende Praxisinformationen zum Verhalten einer Vielzahl verschiedener Materialien in verschiedenen Prozessen gespeichert sind. Ihre Maschinen können auf diese Datenbank zugreifen und sich anhand der hier hinterlegten Informationen weitgehend automatisch einstellen. Die Kunden brauchen nur noch die Auftragsdaten und je nachdem

wenige zusätzliche Parameter einzugeben. Soll die Maschine zum Beispiel von der Herstellung von Motorradlenkern auf Handlaufmodelle umgestellt werden und kommt dabei ein Material zum Einsatz, das in der Datenbank nicht enthalten ist, biegt das Unternehmen zur Probe ein Rohr mit den Winkeln 30°, 60° und 90°, misst die Winkel mit einem herkömmlichen Winkelmesser und gibt die Korrekturdaten einmal in die Maschine ein. Anschließend stellt sich die ELECT 63 eigenständig ein. Dabei optimiert ihre B-Tools-Funktion automatisch den Prozess, indem sie die Eingaben auf Basis der in der Datenbank hinterlegten Informationen zum Verhalten des Materials im Biegeprozess anpasst.

Optimale Werkzeuge

Gerade auch bei anspruchsvollen Biegungen spielen die Werkzeuge eine Schlüsselrolle. Mit dem Tool Designer bietet die BLM GROUP ihren Kunden eine einzigartige Möglichkeit, auf den Bedienkonsolen ihrer Biegemaschinen Biegewerkzeuge zu designen und die kompletten Zeichensätze automatisch erstellen zu lassen. „Bei Klemmbacken gilt die Faustregel, dass ihre Länge mindestens dem zweifachen Rohrdurchmesser entsprechen sollte. Dank des Boosters konnten wir die Länge der Klemmbacken auf eine Rohrdurchmesserlänge verkürzen. Das eröffnet uns die Möglichkeit, die Rohre nach den Biegungen zu drehen und anschließend in die andere Richtung zu biegen. Damit minimieren wir den Abstand zwischen den Biegungen“, erklärt Stiebich.

Die ELECT 63 von F.W.STIEBICH ist für das Rechtsbiegen konfiguriert. Bei Bedarf kann sie für das Linksbiegen umgerüstet werden. „Mit ihren Maschinen, intelligenten Software-Lösungen und innovativen Services gibt uns die BLM GROUP alle Möglichkeiten an die Hand, im Metallbau Spitzenresultate zu erzielen“, betont Stiebich die Bedeutung seiner Partnerschaft mit der italienischen Unternehmensgruppe. Der weitgehend digitalisierte Prozess ermögliche sogar das automatische Vermessen der Werkstücke auf ihren Maschinen – und damit eine 100%ig überwachte Produktion

EPOSZ

VOR ALLEM QUALITÄT

Eposz Kft ist ein privates ungarisches Unternehmen mit einer fast 30-jährigen Geschichte und einem starken Hang zur Innovation. Forschungs- und Entwicklungsleiter Zoltán Farkas berichtet uns, dass Gründer und Inhaber Janos Kovacs 1992 mit der Herstellung von Kunststoffbeschichtungen begann und seinen Aktionsradius erst später auf die Metallverarbeitung ausweitete. Dank seiner Innovationsfreudigkeit und der Inbetriebnahme neuer Technik für ein stetig erweitertes Bearbeitungsspektrum wächst das Unternehmen kontinuierlich. Heute produziert es mit 150 Mitarbeitern auf einer Fläche von 16.000 m² und etwa fünfzig CNC-Werkzeugmaschinen Mechanik-Bauteile für verschiedene Branchen wie die Automobilindustrie sowie Hersteller von Eisenbahnen und Landmaschinen.



Vom Blech zum Rohr

Seine ersten Erfahrungen mit der Verarbeitung von Metall und dem Laserschneiden erwarb das Unternehmen in den späten 1990er Jahren, als es seine ersten Laserschneidemaschinen für Blech kaufte. Mit diesen deckte es zunächst auch die Nachfrage seiner Kunden nach Rohren ab, indem es Quadratrohre von Hand in den Maschinen drehte. Aber die Grenzen dieses Prozesses waren offensichtlich.

Angesichts der steigenden Nachfrage entschloss sich Eposz Kft, in Maschinen zu investieren, die für die Rohrverarbeitung besser geeignet sind – und wandte sich an die BLM GROUP. *„Wir kauften spontan einen Rohrlaser LT8, mit dem wir unsere Rohre vom Bündel schneiden, und eine Rohrbiegemaschine E-TURN52, mit der wir die Rohre anschließend biegen. Beide Maschinen garantieren uns die Qualität und Effizienz, die wir in unserem Markt benötigen“*, erklärt Zoltán Farkas.

Schlüsselgröße Qualität

Eposz Kft exportiert etwa 80 % seiner sehr hochwertigen Produktion nach Deutschland. In der Kundenkartei finden sich mehrere weltbekannte Markennamen – Kunden, die höchste Ansprüche an die Qualität stellen. *„Würde ich unsere Kunden fragen, ob sie eher auf Qualität, pünktliche Lieferungen oder niedrige Preise höchsten Wert legen, würden sie sicherlich antworten, alle drei Faktoren sind gleich wichtig. Natürlich legen wir großen Wert auf Termintreue und faire Preise. Aber tatsächlich ist die Qualität unserer Produkte aus unserer Sicht letztlich der entscheidende Faktor“*, so Farkas. Als die Zeit gekommen war, seinen Maschinenpark weiter auszubauen, schaute sich das Unternehmen auf dem Markt um und sprach mit verschiedenen Herstellern. *„Schließlich fiel unsere Wahl wieder auf die BLM GROUP. So nahmen wir 2019 einen Rohrlaser LT8.20 sowie eine Rohrbiegemaschine ELECT80 in Betrieb.*

Innovation als Strategie

Beides sind Maschinen der neuesten Generation, die höchste Anforderungen an die Qualität und die Produktivität erfüllen. Aber nach wie vor mussten bestimmte Bearbeitungen nach dem Biegen ausgeführt werden. Das galt zum Beispiel für Bohrungen und Schlitzlöcher, die sich vor dem Biegeprozess nicht mit dem Laser schneiden lassen, da sie zu nahe an den Biegungen liegen, so dass es während des Biegens zum Brechen der Rohre oder zu unkontrollierten Verformungen kommen kann. Mit der LT-FREE fand Eposz Kft eine für solche Aufgaben ideale Lösung. Bei ihr handelt es sich um ein Laserschneidesystem mit Robotik, das an gebogenen Rohren sowie an tiefgezogenen, hydrogeformten und dreidimensionalen Teilen 3D-Schnitte ausführt.

Mit diesen Möglichkeiten komplettiert die LT-FREE den Maschinenpark des Unternehmens, der heute einen vollständigen Produktionsprozess effizient abbildet: angefangen beim Laserschneiden von Rohren vom Bündel über das Biegen bis hin zum Laserschneiden gebogener Rohre. Farkas: *„Um unsere Logistikkosten zu optimieren und einen effizienten Gesamtprozess zu garantieren, haben wir alle diese Maschinen in einer Halle installiert.“*

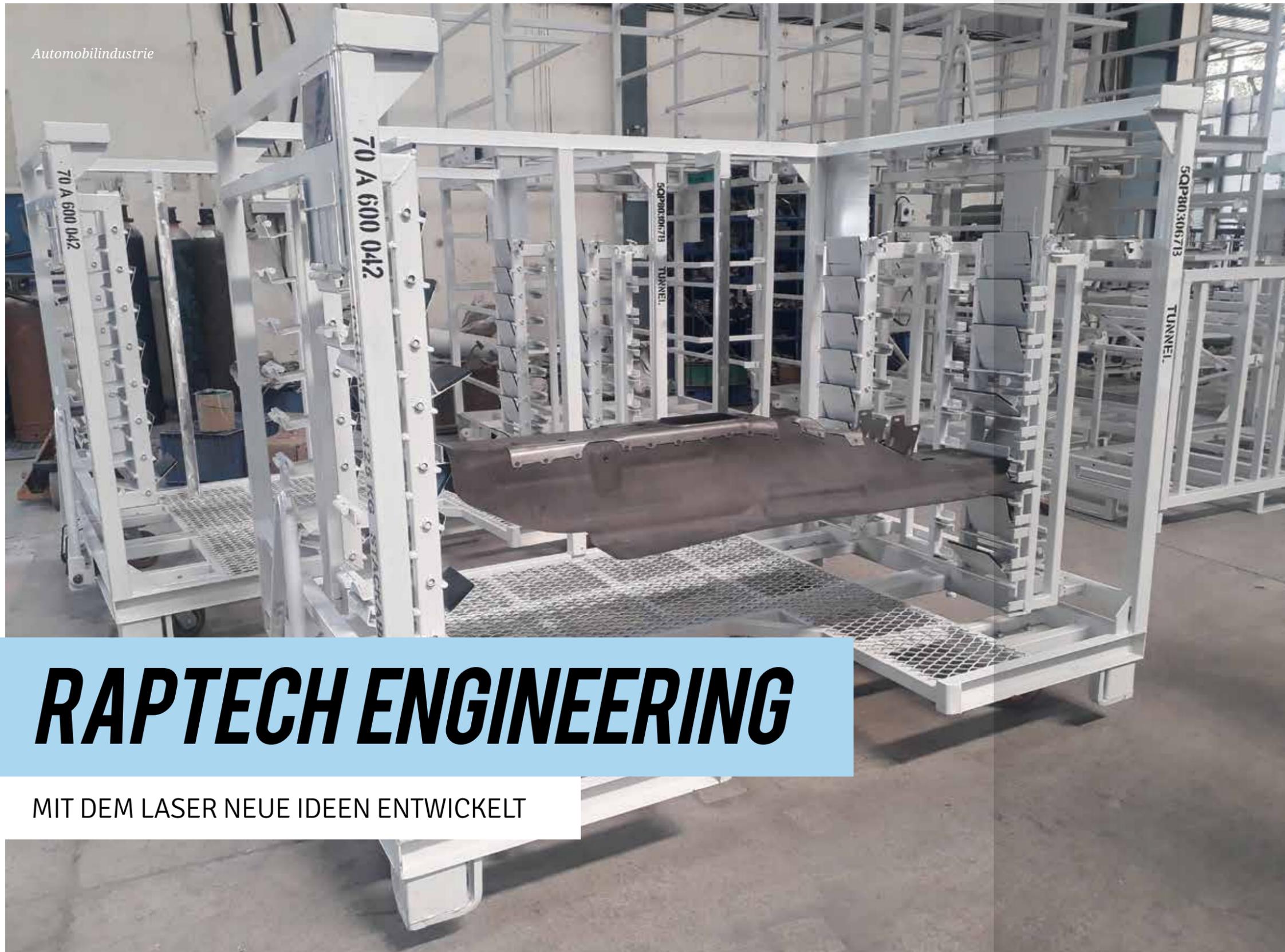
Ein wahrlich flexibles System

Für Farkas hat die LT-FREE den entscheidenden Vorteil mitgebracht, dass sie in einem Arbeitsgang Bearbeitungen ausführt, die das Unternehmen bislang mit verschiedenen Maschinen in aufeinanderfolgenden Prozessen ausführen musste: *„Damit sind all jene Herausforderungen weggefallen, die innerbetriebliche Transporte halbfertiger Werkstücke von Maschine zu Maschine mit sich bringen – die wiederum Ungenauigkeiten verursachen, weil die Maschinen für die verschiedenen Prozessschritte jeweils neu eingestellt werden müssen.“* Demgegenüber bietet die LT-FREE höchste Genauigkeit bei gleichzeitig hoher Geschwindigkeit und Effizienz.

„Ein weiterer Vorteil ist die Materialersparnis. Damit bereits gebogene Rohre in den Werkzeugmaschinen gehalten werden konnten, mussten wir an ihnen vor der Inbetriebnahme der LT-FREE überstehende Rohrstücke berücksichtigen, die anschließend weggeschnitten wurden. Die LT-FREE dagegen kann die gebogenen Rohre mit ihrem Roboter an jeder Stelle greifen, die nicht bearbeitet werden muss. Damit sparen wir Material“, nennt Farkas einen weiteren Kostenaspekt.

Permanente Innovation

Nachdem die LT-FREE den Produktionsprozess von Eposz Kft vervollständigt hat, freut man sich bei dem Unternehmen auf das, was die BLM GROUP für den Arbeitsschritt Schweißen anbieten will, um tatsächlich den gesamten Produktionsprozess seiner Teile unter Kontrolle zu bekommen. Bislang hat das Unternehmen überwiegend einzelne Komponenten und nur wenige Baugruppen produziert. Aber da dieses dynamische Unternehmen stets nach vorne blickt, wird sich das in Zukunft sicherlich ändern – auch dank innovativer Möglichkeiten im Schweißen.



RAPTECH ENGINEERING

MIT DEM LASER NEUE IDEEN ENTWICKELT

Nitin und sein Bruder Deepak Borhade sind Inhaber des Unternehmens Raptech Engineering PVT LTD mit Sitz in Pune in Indien, das Hilfsmittel für die Automobilproduktion herstellt. Ihr inzwischen verstorbener Vater Sitaram, der als Bediener einer Werkzeugmaschine gearbeitet hatte, gründete das Unternehmen 1990 unter dem Namen *“Nitin Engineering Works”* mit einer kleinen Drehmaschine in einer gemieteten Garage – um zusätzliches Einkommen für die Familie zu erwirtschaften. Der damals 17jährige Nitin half seinem Vater und absolvierte parallel eine kaufmännische Ausbildung. *„Anfangs waren unsere Kunden Zulieferer von Bajaj Auto & KOEL. Aber im Jahr 2000 haben wir bereits Komponenten für verschiedene indische Automobilhersteller gefertigt“*, blickt Nitin Borhade zurück.

Das Unternehmen verzeichnete ein geradezu explosionsartiges Wachstum. 2003 begann seine Zusammenarbeit mit namhaften Unternehmen, die spezielle Produktionsausrüstungen wie Regale, Paletten, Wagen und Vorrichtungen anboten. Schließlich brachte Raptech auch eigene Designs solcher Produkte auf den Markt. Heute zählt das Unternehmen mit annähernd 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unter anderem Skoda-Volkswagen, Tata Motors, Fiat, Ford, Mahindra und Suzuki zu seinen Kunden, die es mit Neu-, Ersatz- und Instandsetzungsausrüstungen beliefert. Denn die Lebensdauer dieser Produkte beträgt lediglich sechs Monate bis ein Jahr.

Lösungen für alle Kundenanforderungen

„Die vielen Automobilhersteller in Indien brauchen in den einzelnen Produktionsschritten wie Lackierung, Karosseriebau und Montage unterschiedliche Ausrüstungsgegenstände. Für jedes neue Automodell benötigen sie andere Lösungen“, erklärt Nitin Borhade. „Den ersten großen Auftrag bekamen wir von General Motors – von einem Mitarbeiter, dem meine pro-aktive Einstellung gefiel. Damals erkannte ich in Gesprächen bei verschiedenen Automobilherstellern, dass uns dieser Markt viele Chancen bietet.“

Eine Stärke von Raptech ist die Schnelligkeit, mit der das Unternehmen für seine Kunden Lösungen für die Optimierung ihrer Produktion entwickelt und realisiert. Sie brauchen nur zu wählen, anschließend kann Raptech sofort die Produktion der Ausrüstungsgegenstände aufnehmen. Nitin Borhade: „Ich bin zwar kein ausgebildeter Designer, habe aber gesehen, dass es heute Möglichkeiten gibt, die Ausrüstungen für unsere Kunden erheblich effizienter zu gestalten und damit viel Zeit zu sparen. Inzwischen ist das für die Raptech-Gruppe zum Muss geworden.“

Mit der richtigen Maschine die Vorstellungskraft entfesseln

Mit der Inbetriebnahme einer LC5 – einer Kombimaschine, die sowohl Blech als auch Rohre schneidet – hat sich Raptech viele neue Möglichkeiten erschlossen, für seine Kunden innovative Lösungen zu entwickeln. „Zum Beispiel die Lackiervorrichtungen wurden früher aus runden oder rechteckigen Vollmaterialstangen hergestellt. Diese mussten auf die richtige Größe zugeschnitten und manuell zusammengesetzt werden – was Spezialwissen und Erfahrung erforderte. Jetzt werden die Lackiervorrichtungen bei höchster Produktivität zu einem Großteil aus lasergeschnittenen Rohren und Profilen produziert. In der Vergangenheit konnten wir pro Tag eine Lackiervorrichtung herstellen, heute schaffen wir zehn Stück am Tag. Und das bei höherer Präzision



und 30 % niedrigeren Arbeitskosten“, nennt Nitin Borhade zentrale Vorteile der neuen Technik. Die größten Vorteile ergeben sich jedoch aus der Möglichkeit, innovative Ideen zu realisieren. Die aus Rohrelementen statt aus Vollmaterial hergestellten Vorrichtungen bieten bei gleichem Gewicht ein größeres Fassungsvermögen und sind widerstandsfähiger gegen Verformungen, die zum Beispiel im Lackierprozess angesichts der Temperaturschwankungen auftreten. Deshalb halten sie 1.000 statt bislang 500 Produktionszyklen stand. Zudem können sie mit speziellen Elementen ausgestattet werden, um die Be- und Entladevorgänge bei den Kunden zu vereinfachen.

Einige konkrete Beispiele

Nitin Borhade präsentiert uns eine Vorrichtung, mit der die Ringe lackiert werden, die rund um Pkw-Zündungen angebracht werden (Ignition Key Rings). Es ist eine Herausforderung, diese kleinen, leichten Teile im Lackierprozess in Position zu halten. Das Laserschneiden von Rohren und Blech mit der LC5 ermöglicht es dem Unternehmen, eine leichtere und robustere Aufnahmevorrichtung für 64 statt bislang 32 Scheiben herzustellen. Indem es bei dieser Vorrichtung Rohre und Blech intelligent kombiniert, gelang es, ein

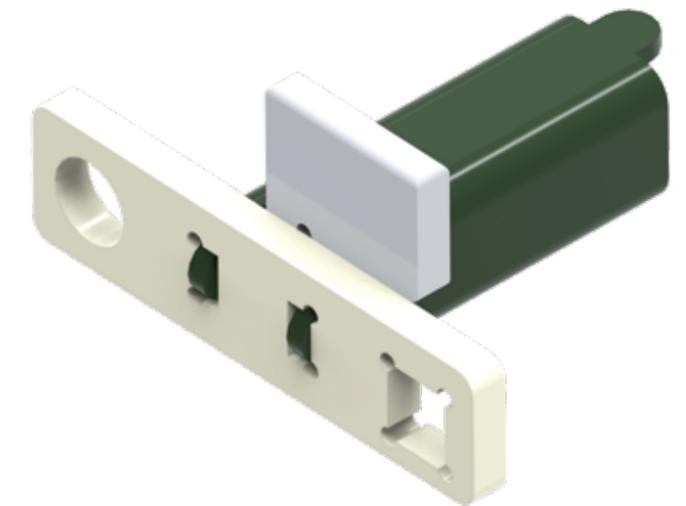
ausgesprochen effektives selbstschließendes System zu schaffen, das die Schweißzeit um 60 % und beim Kunden das Be- und Entladen der Vorrichtung extrem verkürzt. Statt bislang zehn Minuten beansprucht das Positionieren der zu lackierenden Teile auf der Halterung nur noch wenige Minuten. Ein weiteres Beispiel ist eine Lackierschablone für eine Kunststoffabdeckung einer Fahrertür. Hier lautete die Herausforderung, die Teile zu halten und ihr effizientes Ein- und Ausbringen zu gewährleisten. Vorbei sind die Zeiten, in denen in diesem Prozess Ausschuss entstehen konnte, weil die Teile unzureichend gehalten wurden und Wärmeverzug auftrat.

In der Herstellung von Paletten für die Handhabung von Rohgummiplatten mit einem Gesamtgewicht von zwei Tonnen war eine Konstruktion mit abgerundeten Ecken mit einem bestimmten Radius erforderlich. Ehemals mit einer Spezialmaschine produziert, werden die Vorrichtungen heute aus lasergeschnittenen Rundrohren mit speziellen Biegungen hergestellt. Die Schweißzeiten wurden signifikant verkürzt und die Produktivität erhöht. Heute produziert Raptech in zwei Tagen 50 Paletten. Früher musste dafür eine Woche geplant werden. Zudem entwickelte Nitin Borhade ein innovatives Aufnahmesystem für die so genannten Tunnel, also die Pkw-Mittelteile zwischen den beiden Sitzen. Diese werden jetzt in einem Regal mit einem ausgeklügelten automatischen Mechanismus untergebracht, der das System automatisch für das nächste Regal vorbereitet, sobald ein Tunnel abgelegt wurde. Die Kunden zeigten sich überrascht, wie extrem schnell sich das Regal selbst belädt.

Ein letztes Beispiel ist eine innovative zweistufige Wagenkonstruktion, die die Stückzahl der schweren und sperrigen Motor-Hilfsrahmen maximiert, die sich mit ihr transportieren lassen. Bei dieser Konstruktion mussten an den Rahmen viele Bohrungen präzise ausgeführt werden, was einen enormen manuellen

Aufwand verursachte. Dank des Lasers wurden hier die Produktivität um 80 % gesteigert und die Montagezeiten um 50 % verkürzt.

Technik als Instrument der Internationalisierung Die LC5 gab Raptech auch die erforderliche Technik an die Hand, sich außerhalb des indischen Marktes etablieren zu können. „Unsere Kunden agieren ausnahmslos international. Wir wollen ihnen das Vertrauen geben, dass unser Prozess ihre qualitativen Anforderungen abdeckt. Die LC5 der BLM GROUP hilft uns dabei in entscheidender Weise“, betont Nitin Borhade. „Nachdem die indischen Tochterunternehmen von John Deere unser Werk besucht hatten, listet uns dieses Unternehmen als internationalen Lieferanten.“



Bei Aufnahmevorrichtungen die Schweißzeiten um

60%

verkürzt.