b on top

DAS MAGAZIN DER
OTTO BIHLER
MASCHINENFABRIK
GMBH & CO. KG
2017

ERFOLG AKTIV GESTALTEN

◄ **Zum Titelbild**

Heutige Skier bestehen aus vielen genau aufeinander abgestimmten Materialien und Komponenten. Dies gilt insbesondere für das abgebildete Paar der Marke Bomber Ski, das von Ski-Ikone Bode Miller entwickelt wurde (s. S. 48 ff.). Sie bieten die technische Perfektion, die den Fahrer nicht nur im Wettbewerb zum Erfolg führt.

b. on top
Das Magazin der
Otto Bihler Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG

Verantwortlich:
Pedro Gato López,
Otto Bihler Maschinenfabrik
GmbH & Co. KG,
Lechbrucker Straße 15,
D-87642 Halblech,
Tel. +49(0)8368/18-0,
Fax -105, info@bihler.de,
www.bihler.de

Technische Fachredaktion Bihler:
Vinzenz Hörmann

Verlag und Redaktion:
mk publishing GmbH,
Döllgaststraße 7–9,
D-86199 Augsburg,
Tel. +49(0)821/34457-0,
Fax -19, info@mkpublishing.de,
www.mkpublishing.de

Bildnachweise:
Bihler, Thomas Loderer, Smatrics,
Bernd Kuhlenkötter, Bomber Ski,
Gabor Ekecs, Jonathan Selkowitz/
SelkoPhoto, Wikimedia Commons/
Gallica Digital Library, dpa/picture
alliance/LAT Photographic/EPA/
Lukas Lehmann, shutterstock.com/
CHEN WS/Natali_ Mis/Sergey
Malov/Icatnews/guteksk7/
ben bryant/Lorenza Marzocchi/
solarseven, Wolfgang B. Kleiner

Liebe Leserinnen und Leser,

die Produktionsraten steigern, den Ressourcenverbrauch senken, die Fertigungsflexibilität erhöhen und schneller am Markt sein – das sind heute ganz essenzielle Erfolgsfaktoren, um im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Umsetzen lassen sich diese Ziele durch weitgreifende Prozessoptimierungen, die die gesamte Wertschöpfungskette verbessern. Die Otto Bihler Maschinenfabrik bietet dafür vielfältige Unterstützung. Dazu gehören zum einen technologisch ausgereifte Fertigungslösungen etwa auf Basis der Bihler-NC-Technologie. Sie gewährleisten die hocheffiziente, sichere Produktion in höchster Qualität, die gerade im Vergleich zu mechanischen Anlagen ganz neue Optimierungspotenziale wirkungsvoll erschließt – dank deutlich erhöhter Taktraten, gesteigerter Bauteilqualität und wesentlich kürzerer Rüstzeiten, die so auch die Fertigung von Kleinserien rentabel machen. Und der Ein- und Umstieg auf die servogesteuerten Bihler-Anlagen lohnt sich gerade jetzt ganz besonders, denn mit unserem neuen Leantool-System wird der Weg zum Neuwerkzeug noch einfacher, schneller und vor allem günstiger. In Kombination mit unserer Bihler Planning App kann auf Kundenanfragen innerhalb kürzester Zeit reagiert werden und die Time-to-Market-Spanne verkürzt sich drastisch.

Zum anderen bieten wir neben der reinen Technologie aber auch das Wissen und die Kompetenzen, die für eine optimierte Prozessgestaltung notwendig sind. Unsere Unterstützung beginnt bei der ersten Idee für einen Neuauftrag oder eine Weiterentwicklung und reicht über die Umsetzung bis zur Bauteilfertigung. Auch danach helfen wir bei weiteren Optimierungen und der Sicherung der Anlagenverfügbarkeit. Über den gesamten Prozess begleiten wir Sie in einer offenen und ehrlichen Partnerschaft mit konstruktiven, 100-prozentig umsetzbaren Leistungs- und Lösungsangeboten.

Die in der vorliegenden Ausgabe der b. on top dargestellten Beispiele zeigen eindrucksvoll, wie sich mit der Kombination aus Bihler-Technologie und Wissen neue Dimensionen in der Fertigungstechnik erschließen und auch ehrgeizige Unternehmensziele realisieren lassen. Bringen also auch Sie, liebe Partner und Kunden, Ihre Leistungsstärke und Lösungskompetenz auf ein neues Erfolgslevel und läuten Sie mit uns eine neue Ära in Ihrer Stanzbiegetechnik ein – wir sind für Sie da!

Eine angenehme und inspirierende Lektüre wünscht Ihnen

Ihr Mathias Bihler

b. on top 2017

2 IMPRESSUM

3 EDITORIAL

6 MAGAZIN

Partnerschaft mit der Montana State University

Neuer Leiter des Customer Supports

Internationale Bihler-Foren

40 Jahre Bihler of America

8 FOKUS

Schneller ans Ziel
Prozesse optimieren

14 BEST PRACTICE

Phoenix Feinbau GmbH & Co. KG, Lüdenscheid
Rationeller fertigen

20 PERSPEKTIVEN 1

Dr. Michael-Viktor Fischer:
Zukunftsmarkt Elektromobilität

22 PERSPEKTIVEN 2

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter:
Optimierungen in Produktionssystemen

24 PARTNER

Die Bihler Strategie-Partnergruppe

26 LÖSUNGEN

Bihler Leantool:
Erfolgssystem erweitert

28 APPLIKATIONEN 1

Accornero Spa, Druento (I):
Für jährlich zweistellige Zuwachsraten

32 LÖSUNGEN

Leistungsstarkes Allround-Talent:
Die neue B 20K-Schweißsteuerung

34 LÖSUNGEN

GRM-NC mit Leantool-Werkzeug und B 20K:
Fertigungskompetenz in neuer Dimension

36 INNOVATION

TOP-100-Prädikat des Deutschen Mittelstands:
Ausgezeichneter Innovationsführer

38 APPLIKATIONEN 2

Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG, Fridolfing:
Exponentielles Wachstum

40 APPLIKATIONEN 3

Johann Vitz GmbH & Co. KG, Velbert:
Ein Bihler BNC 4 für vier MRPs

42 B.INSIDE

Bewährte Begleiter

46 EVENT

Der Bihler Support Event 2017

48 MATHIAS BIHLER TRIFFT …

… Bode Miller, Ski-Ikone und Unternehmer

56 BIHLER-LEXIKON

Die radiale und die lineare Werkzeuganordnung

58 ON TOP

Wandertipp:
Der Hochvogel – das Allgäuer Matterhorn

38

40

48

58

PARTNERSCHAFT MIT DER MONTANA STATE UNIVERSITY

KOOPERATION AUF KURS

Mitte 2016 legte die Otto Bihler Maschinenfabrik den Grundstein für ein neues Kooperationsprojekt mit der Montana State University in Bozeman/USA. Damals waren mit Dr. Brett Gunnink, Prof. Dr. Daniel A. Miller und Prof. Dr. Durward K. Sobek die führenden Mitglieder des Departments of Mechanical and Industrial Engineering bei Bihler zu Gast und legten die Rahmenbedingungen und Ziele der Kooperation fest. Im Vordergrund steht die landesübergreifende Zusammenarbeit insbesondere für die Ausbildung von Studenten, die so im Austausch ihren rein universitären Bildungshorizont um wertvolles, ganz praktisches Industrie-Know-how erweitern können.

Kooperationsvertrag unterzeichnet

Mittlerweile hat das Kooperationsprojekt, das bei allen Beteiligten auf große Begeisterung stößt, weiter Fahrt aufgenommen. So war vor Kurzem für knapp drei Wochen Professor Tom Jungst vom Bereich Mechanical Engineering Technology der Montana State University bei Bihler zu Gast. Er fungiert als Koordinator zwischen den beteiligten Institutionen und informierte sich vor Ort über die Gegebenheiten bei Bihler sowie an der Hochschule Kempten. Er war auch Vertragspartner bei der Unterzeichnung des Kooperationsvertrags zwischen der Montana State University und der Hochschule Kempten. In dessen Rahmen erfolgt auch der Austausch von Studenten. Den Anfang macht Kyle Olson, der von Oktober 2017 bis Februar 2018 als Werkstudent bei Bihler tätig sein wird. ■

DR. JOACHIM SCHUSTER

NEUE IMPULSE FÜR DEN CUSTOMER SUPPORT

Seit Anfang 2017 leitet Dr. Joachim Schuster den Bihler Customer Support. Der 48-jährige Familienvater studierte an der Hochschule Ulm Automatisierungstechnik und promovierte in Computer Sciences im englischen Leicester. Seitdem ist der gebürtige Göppinger bei namhaften Unternehmen im Bereich Softwareentwicklung und Customer Service tätig gewesen. Seine langjährige Erfahrung und Kompetenz bringt Dr. Joachim Schuster nun gezielt in den Bihler Customer Support ein: „Nur mit einem leistungsstarken Support können sich unsere Kunden die maximale Produktivität und Wirtschaftlichkeit ihrer Bihler-Anlagen sichern“, so Dr. Joachim Schuster. „Um der wachsenden Bedeutung des Customer Supports gerecht zu werden, haben wir diesen Bereich neu ausgerichtet und erweitern ihn stetig um neue, zukunftsfähige Dienste und Services.“

Support-Team verstärkt

Der Bihler Customer Support umfasst die Leistungssegmente Service, Ersatzteile, Schulung und Beratung, Anlagenerweiterung, Maschinenüberholung, Gebrauchtmaschinen und CAD und ist ab sofort ein eigenständiger Unternehmensbereich der Otto Bihler Maschinenfabrik. In ihm sind alle Dienstleistungen perfekt gebündelt, um den weltweiten Kundenstamm schnell und professionell unterstützen zu können. Hierzu wurde das Bihler-Support-Team erweitert, das nun aus rund 70 hoch motivierten und kompetenten Mitarbeitern besteht. ■

KONTAKT

Dr. Joachim Schuster
Mitglied der Geschäftsleitung
Tel.: +49(0)8368/18-192
joachim.schuster@bihler.de

INTERNATIONALE BIHLER-FOREN

GROSSES INTERESSE FÜR DAS NEUE LEANTOOL-SYSTEM

Auf fünf Foren in Spanien, Deutschland, Frankreich und Schweden informierte das Bihler-Team mehr als 300 Teilnehmer über die aktuellen Trends im Unternehmen. Im Mittelpunkt stand das neue Leantool-System für die Servo-Stanzbiegeautomaten RM-NC und GRM-NC. Hier demonstrierten die Bihler-Experten, wie mit dem standardisierten Werkzeugbaukasten neue Biegewerkzeuge deutlich einfacher, schneller und kostengünstiger zu realisieren sind. Auch die neue Bihler Planning App und die bNX-Software wurden im Rahmen des Leantool-Systems detailliert vorgestellt.

Fortsetzung in 2018

In weiteren Vorträgen erfuhren die Teilnehmer, welche Bihler-Automaten sich am besten für spezifische Stanzbiegeaufgaben eignen und wie man Baugruppen mit dem Servo-Produktionssystem BIMERIC einfach effizienter fertigt. Auch die Widerstandsschweißtechnik stand auf der Agenda, ebenso wie ein Überblick über das aktuelle Bihler-Supportportfolio. Hier zeigte sich den Beteiligten ganz konkret, wie sie mit den maßgeschneiderten Services die maximale Produktivität und höchste Maschinenverfügbarkeit in der Produktion erzielen. Intensive Diskussionsrunden rundeten jedes Forum ab. Aufgrund der sehr positiven Resonanz sind für 2018 weitere Foren geplant. ■

40 JAHRE BIHLER OF AMERICA

IMPOSANTE ERFOLGSGESCHICHTE

Ende 2016 feierte Bihler of America sein 40-jähriges Jubiläum. Die Erfolgsgeschichte begann 1976, als der Firmengründer Otto Bihler den Engländer Barry Littlewood und den Allgäuer Vulgens Schön dafür begeistern konnte, eine Niederlassung in den Staaten aufzubauen. Barry Littlewood hatte mit seinem Unternehmen J.E.B. in Großbritannien erfolgreich Bihler-Werkzeuge hergestellt. Vulgens Schön arbeitete bei Bihler als Werkzeugmechaniker und bildete sich zum Maschinenbautechniker weiter. „Otto Bihler setzte sein Vertrauen in zwei junge Männer, den riesigen US-Markt mit der Bihler-Technologie zu erobern“, erinnert sich Barry Littlewood. Den Anfang machte man 1976 auf der Chicago-Messe. Zu Beginn war es eine schwierige Zeit, in der sich das kleine Unternehmen gegen mächtige Marktführer behaupten musste. Das Unternehmen wuchs beständig. Heute ist Bihler of America mit 220 Mitarbeitern ein nach ISO 9001 zertifizierter Systemlieferant, der maßgeschneiderte Automationslösungen entwickelt sowie als Auftragsfertiger tätig ist. Maxine Nordmeyer, die Geschäftsführerin und Tochter von Barry Littlewood, blickt in die Zukunft: „Mit der Bihler-Technologie ermöglichen wir US-Unternehmen, sehr wirtschaftlich in den Staaten zu produzieren. Mit der neu entwickelten Baureihe der 4-Slide-NC-Maschinen sehen wir hier großes Potenzial.“ ■

SCHNELLER

Auch wenn wie hier beim Großen Preis von Italien 1922 in Monza, die Mittel noch sehr beschränkt waren: Schnelligkeit ist seit jeher das entscheidende Kriterium im Motorsport. Der Fahrer Pierre de Vizcaya (hier beim Nachtanken) fuhr in seinem Bugatti T30 auf den dritten Platz.

ANS ZIEL?

PROZESSE

Heute sorgen im Rennzirkus optimal gestaltete Prozesse und jede Menge ausgefeilte Technik für die Zeitersparnis, die den Sieg bedeuten kann. Der Mensch steht dennoch wie hier beim Team von McLaren-Mercedes in Sepang/ Malaysia im Mittelpunkt.

OPTIMIEREN!

Produktionskosten senken, Fertigungsraten erhöhen und Einsparpotenziale erschließen – das sind die Hauptziele von Prozessoptimierungen, mit denen sich die eigene Effizienz wirkungsvoll erhöhen lässt. Sie tragen wesentlich dazu bei, sich am Markt wirtschaftlich und technisch zu differenzieren und sich so den eigenen Vorteil im globalen Wettbewerb zu sichern. Die Otto Bihler Maschinenfabrik setzt diese Wertschöpfungssteigerungen im Rahmen eines umfassenden Lifecyclemanagements ganzheitlich um und unterstützt ihre Kunden dabei mit vielfältigen Leistungen und Lösungen – von der ersten Idee über die Bauteilproduktion bis hin zu nachfolgenden Supportmaßnahmen.

Der Maschinen- und Anlagenbau zählt in Deutschland zu den umsatzstärksten Branchen im verarbeitenden Gewerbe und hat einen Anteil von 3,3 Prozent an der Gesamtbruttowertschöpfung. In den letzten Jahren liegt der Fokus verstärkt auf dem Einsatz von Strategien und Methoden zur Steigerung der Effizienz und zur Erhöhung der Wertschöpfung über die gesamte Produktionskette hinweg. Und das lohnt sich, denn schließlich schlummern in der Branche noch immer gewaltige Wachstums- und Verbesserungspotenziale. So geht eine aktuelle Studie des Bundesverbands Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) e. V. und des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) davon aus, dass allein im Maschinen- und Anlagenbau die Produktivität bis zum Jahr 2025 um 30 Prozent gesteigert werden kann.

Methodische Verbesserungen

Die Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Prozessoptimierung sind dabei vielfältig.

So können bestehende Prozesse derart geändert werden, dass mit den vorhandenen Ressourcen günstiger produziert werden kann. Ebenso wirkungsvoll ist der

Nur wenn alle Komponenten und Prozesse optimal aufeinander abgestimmt sind, bietet sich die Chance auf Erfolg. Der Hardware wie den Rennreifen (l.) kommt eine zentrale Rolle zu, ebenso wie dem Leitstand als Steuerungszentrale (r.).

Einsatz neuer Fertigungstechnologien, die die Flexibilität in der Produktion erhöhen und die Prozess- und Produktqualität steigern. Nicht zuletzt erschließen Anpassungen wie eine höhere Bauteilfunktionsdichte erhebliche Einspar- und Optimierungspotenziale.

Ganzheitliche Unterstützung

Auch bei der Otto Bihler Maschinenfabrik nehmen Optimierungen zur Effizienzsteigerung einen hohen Stellenwert ein, sichern sie doch langfristig den Kunden ihren Wettbewerbsvorteil im globalen Markt. Prozesse zu optimieren und die Wertschöpfung zu erhöhen, heißt für Bihler aber nicht, sich allein die einzelnen Fertigungsstufen auf den Bihler-Maschinen zu betrachten und beispielsweise lediglich die Taktzahl zu erhöhen. Vielmehr wählt die Otto Bihler Maschinenfabrik einen ganzheitlichen Optimierungsansatz, der sämtliche Prozessschritte vom Rohmaterial bis hin zum Endprodukt miteinbezieht.

Von der Idee bis zur Produktion

Ein Beispiel für diesen ganzheitlichen Lösungsansatz ist das Bihler Leantool-System. Es optimiert als durchgängiges, modulares System den Weg zum Neuwerkzeug und macht den gesamten Prozess einfacher, schneller und günstiger. Gleichzeitig optimiert das Leantool-System aber auch schon die Vorgänge im Vorfeld, wenn Kunden Aufträge am Markt akquirieren. Denn mit der Bihler Planning App können sie schon vorab wesentliche Informationen bezüglich der technischen Machbarkeit von Stanzbiegeteilen aus Band und Draht erhalten. Ebenso verfügbar sind Angaben zum notwendigen Maschinentyp, Prognosen zu erreichbaren Taktleistungen, Abschätzungen von Rüstzeiten in der Praxis sowie Angaben zu den Volumina, die sich so fertigen lassen. Damit kann der Anwender schon vor jeglicher Produktion genau kalkulieren und seine Reaktionsfähigkeit seinem Kunden gegenüber wirkungsvoll erhöhen, was wiederum die Chancen, den entsprechenden Auftrag auch zu erhalten, entscheidend steigert.

Halbierte Werkzeugkosten

Nach Auftragseingang lässt sich die eigentliche Fertigungsaufgabe werkzeugtechnisch dann mittels des Bihler Leantool-Systems durchgängig gestalten und optimiert umsetzen. Auch hier ist die Bihler Planning App besonders wertvoll. Aus ihr lassen sich schnell und effizient Konstruktionen herunterladen, die leicht auf die gewünschten Bauteile modifiziert und entsprechend aufgebaut werden können. Der Werkzeugfertigungsprozess im Anschluss erfolgt ebenfalls optimiert, da hier viele Normalien zum Einsatz kommen, die nur noch geringfügig anzupassen sind. Dank der ebenfalls einfachen und unkomplizierten Werkzeugmontage und Einrichten der Anlage kann die Bauteilproduktion dann innerhalb kürzester Zeit erfolgen, was für extrem kurze Time-to-Market-Spannen sorgt. Gleichzeitig lassen sich so herkömmliche Werkzeuge um bis zu 50 Prozent günstiger herstellen.

Umfassendes Lifecycle-Management

„Das Leantool-System steht für die Durchgängigkeit der Leistungen und Lösungen, die wir unseren Kunden bieten und mit denen sie Optimierungspotenziale entlang der gesamten Prozesskette erschließen können“, so Mathias Bihler. „Wir begleiten sie von der ersten Akquise bis zur Produktion, unterstützen sie darüber hinaus aber noch weiter durch unseren Customer Support.“ Dieses Lifecycle-Management umfasst beispielsweise auch spätere Optimierungen des Fertigungsprozesses, die etwa durch steigenden Kostendruck notwendig werden. Hier bietet Bihler zahlreiche Beratungs- und Serviceleistungen, mit denen sich langfristig signifikante Leistungssteigerungen erzielen lassen. So untersuchen beispielsweise die Mitarbeiter, welche Arbeitsschritte miteinander auf einer Maschine automatisiert laufen können,

um eben einzelne Schritte einzusparen und die gesamte Wertschöpfungskette zu straffen. Diese hohe, durchgängige Beratungs- und Servicekompetenz ist ebenso einzigartig wie charakteristisch für die Otto Bihler Maschinenfabrik, die zusammen mit den übrigen Lösungen zur Prozessoptimierung ihren Kunden einen erheblichen, langfristigen Wettbewerbsvorteil sichert.

Vom Wissen profitieren

Eine wichtige Rolle für die erfolgreiche Prozessoptimierung spielt eine enge, offene und ehrliche Partnerschaft, wie sie Bihler seit jeher mit allen Partnern und Kunden lebt. Dies gilt insbesondere für die Bereitstellung und den Austausch von Wissen und Know-how. „Wir stellen unseren Kunden zum Beispiel mit der Bihler Planning App umfassendes Wissen zur Verfügung, das sie mit ihren eigenen Kompetenzen kombinieren können, um ihre Projekte erfolgreich umzusetzen“, so Mathias Bihler. Das beiderseitige Wissen ergänzt sich so auf einer ganz neuen Ebene und trägt wesentlich zum beiderseitigen Erfolg bei.

NC-gestützt optimieren

In der Praxis eröffnet der Umstieg auf die NC-Technologie immense Optimierungspotenziale. Schließlich erfolgt die Fertigung damit hocheffizient und flexibel, was ungeahnte Leistungssteigerungen gegenüber den mechanischen Anlagen ermöglicht. Zur sicheren, verlässlichen Produktion auf höchstem Qualitätsniveau kommen viel kürzere Rüstzeiten, ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit beim Rüsten der Werkzeuge speziell bei kleinen Losgrößen mit häufigen Wechseln und die voll nutzbaren, wirtschaftlichen Werkzeuglösungen nach dem Leantool-System. „Jeder Kunde, der diese Kombination nutzt, ist im Marktwettbewerb auch für die Zukunft sehr gut positioniert“, ist sich Mathias Bihler sicher. Entsprechende, von Bihler durchgeführte Schulungen vermitteln den Mitarbeitern all das notwendige Wissen für die servogesteuerte Fertigung, so dass der Kunde sofort am Return of Investment arbeiten kann.

Fertigungshorizonte erweitern

Die umfassende, ganzheitliche Optimierung durch die Otto Bihler Maschinenfabrik betrifft dabei nicht nur bestehende Fertigungslösungen, sondern auch neue Projekte und Aufgaben. Hier kann das Unternehmen seine herausragende Beratungs- und Servicekompetenz ganz gezielt einsetzen. „Wir fühlen uns dafür verantwortlich, unseren Kunden die Performance zu liefern, mit der sie erfolgreich sein können“, so Mathias Bihler. In der Praxis sorgen dafür ausgereifte, individuell auf die Anforderungen der Kunden ausgelegte Fertigungslösungen, die nicht nur die eigentliche neue Aufgabe souverän erledigen. Vielmehr erweitern die Kunden in Anbetracht der Bihler-Anlage oft auch die eigenen Denkstrukturen und Prozesskompetenzen und erkennen mit der Zeit noch zusätzliche Einsatzmöglichkeiten der Anlage. Neue Projekte auf neuen Bihler-Anlagen eröffnen damit nicht nur neue Fertigungshorizonte, sondern fördern die Entwicklung eigener innovativer Ideen für weitere zukünftige Projekte – und genau für diese steht Bihler dann wieder bereit, mit all seinen Dienstleistungen und dem Wissen aus über 60 Jahren Erfahrung in der Stanz- und Biegetechnik.

Fortschreitende Digitalisierung

Gleichzeitig erweitert Bihler kontinuierlich sein Leistungsspektrum und ergänzt es auch um neue, digitale Lösungen und Services. Den Anfang machten die intelligente Steuerungstechnik in Form der VC 1-Steuerung, effiziente Tools zur Prozessüberwachung oder die vollvernetzte Bihler-Fernwartung. Künftig kommen noch Tools zur Online-Bereitstellung sämtlicher anlagenspezifischer Informationen dazu. Weitere Features werden auch den Livestatus der eigenen Anlage anzeigen, analysieren und Verbesserungsvorschläge liefern. Außerdem wird die Integrationsfähigkeit der Anlagen in die digitale Umgebungsstruktur mittels neuer Schnittstellen und leistungsfähiger Kommunikationsmöglichkeiten weiter erhöht. Alle neuen und bestehenden Leistungen und Features, die die Otto Bihler Maschinenfabrik für die Prozessoptimierung bietet, sind essenzielle Erfolgsfaktoren in der Praxis: „Mit unseren maßgeschneiderten Leistungen können sich unsere Kunden am Markt wirtschaftlich und technisch differenzieren und sich so ihren Vorteil im globalen Wettbewerb sichern“, so das Fazit von Mathias Bihler. ■

EFFIZIENZ ERHÖHEN?

PHOENIX FEINBAU GMBH & CO. KG IN LÜDENSCHEID

RATIONELLER FERTIGEN!

Vor Kurzem verlagerte die Phoenix Feinbau GmbH & Co. KG in Lüdenscheid die Fertigung von Bauteilen für Überspannungsschutzmodule auf das Produktions- und Montagesystem BIMERIC BM 4500. Die servogesteuerten NC-Aggregate erledigen alle Prozessschritte vollautomatisch auf einer einzigen Anlage und machen die Produktion effizienter und wirtschaftlicher. Erfolgsentscheidend für den Vollzug dieses Technologiesprungs war die enge Zusammenarbeit mit der Otto Bihler Maschinenfabrik in Form von intensiver Beratung zu Konstruktion, Schweißen und Programmierung. Und mit dem jetzt vorhandenen Kow-how kann die Phoenix Feinbau GmbH & Co. KG auf der BIMERIC BM 4500 auch weitere Optimierungspotenziale bei bestehenden Produkten erschließen sowie neue Projekte erfolgreich angehen.

Bauteile bestellen, Lieferanten koordinieren, Transporte und Logistik managen, Lagerbestände verwalten, Produktionsschritte eintakten – das sind nur einige der vielen Aufgaben, die bei der Phoenix Feinbau GmbH & Co. KG in Lüdenscheid bislang vor der eigentlichen Fertigung von Überspannungsschutzmodulen standen. Auch wenn das Unternehmen diese Herausforderungen immer perfekt meisterte und die wichtigen Bauteile zeit- und bedarfsgerecht lieferte, gehören jene arbeits-, zeit- und kostenintensiven Tätigkeiten nun der Vergangenheit an. Denn seit Kurzem fertigt das 1939 gegründete Traditionsunternehmen die Bau-

teile komplett inhouse aus einer Hand, und zwar auf einem neuen servogesteuerten Produktions- und Montagesystem BIMERIC BM 4500.

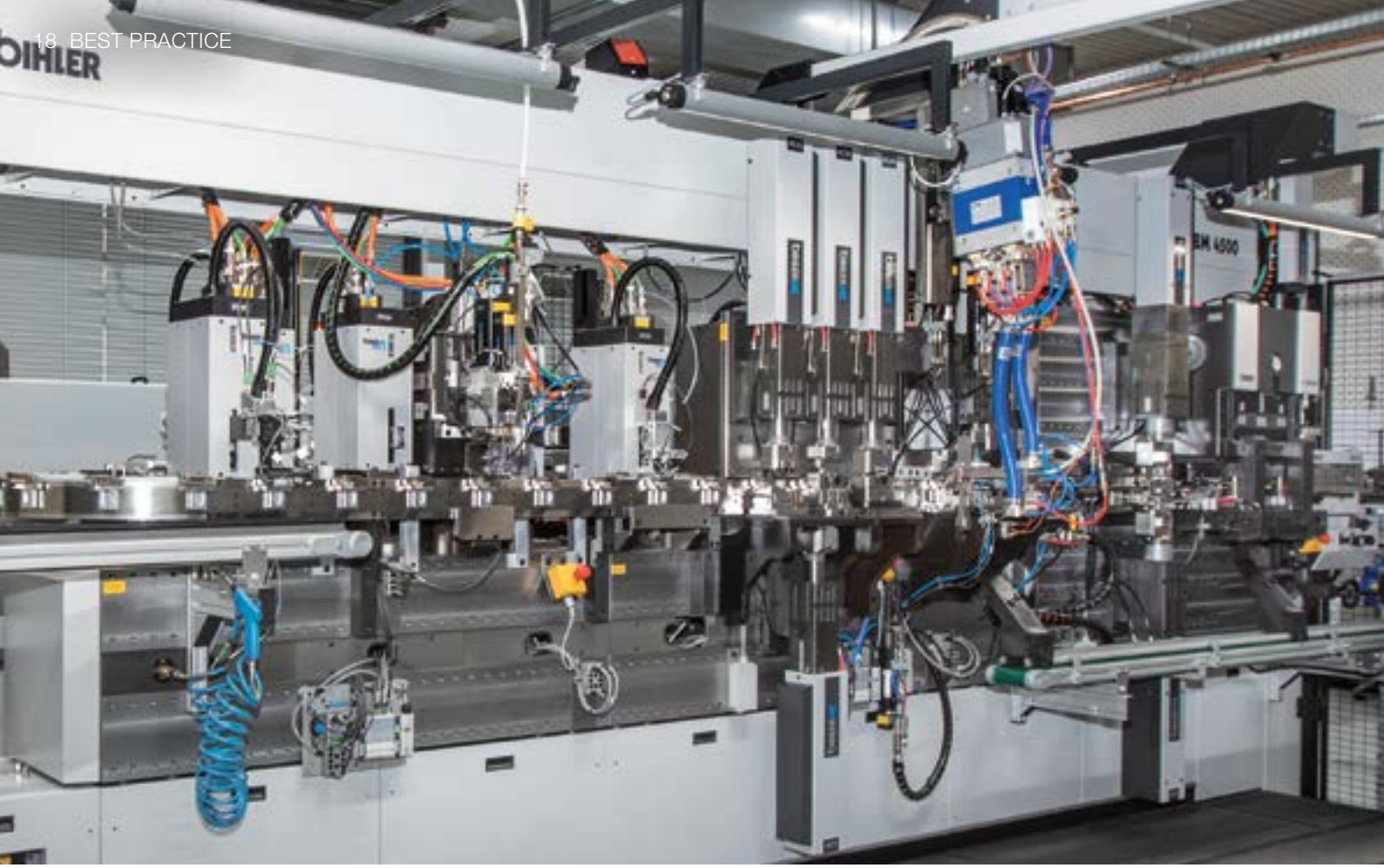
Gezielte Rationalisierung

Die Bauteile für den Überspannungsschutz sind dabei fester Bestandteil des Produktportfolios der Phoenix Feinbau, die am Standort Lüdenscheid mit rund 700 Mitarbeitern außerdem metallische Stanz- und Stanzbiegeteile sowie Kunststoffteile für elektrotechnische Komponenten herstellt. „Wir fertigen die Produktgruppen für den Überspannungsschutz seit rund 15 Jahren und wollten im Rahmen eines Rationalisierungsprojektes weg von der bisherigen Handmontage hin zu einer einheitlichen, automatisierten Fertigungslösung“, erklärt Dr. Jens Heidenreich, Geschäftsführer der Phoenix Feinbau GmbH & Co. KG. „In diesem Zuge haben wir auch die gesamte Wertschöpfungskette neu überdacht, alle einzelnen Prozessschritte analysiert sowie ein Re-Design der Produktgruppen vorgenommen.“ Dieses Vorgehen ist auch Ausdruck der steten Weiterentwicklung und großen Innovationsfähigkeit der Phoenix Feinbau, die zur Phoenix-Contact-Gruppe gehört. Als Weltmarktführer fertigt diese mit 15.000 Mitarbeitern und an zehn Fertigungsstandorten weltweit über 60.000 Produkte und Lösungen rund um die Bereiche Elektrotechnik und Automation.

Genau kalkulierte Investition

Dass bei der Fertigungsumstellung der Überspannungsschutz-Bauteile die Wahl auf Bihler fiel, liegt nicht nur an der Vielzahl der Bihler-Anlagen vor Ort, deren Leistungsstärke und Verlässlichkeit seit Jahrzehnten für sich sprechen. „Entscheidend war das BIMERIC-Prinzip mit der Möglichkeit, mehrere Prozessschritte auf einer Anlage zu kombinieren und so den gesamten Fertigungs-

►



ablauf deutlich zu straffen“, betont Dr. Sabrina von Hebel, Leiterin des Werkzeugbaus bei Phoenix Feinbau. „Das war die Voraussetzung dafür, die Wertschöpfung hier im Unternehmen zu konzentrieren und so letztlich die größten Einsparungen zu erzielen.“ Ende 2014 wurde mit dem Endkunden dessen Bereitschaft zur Prozessänderung erfolgreich geklärt und parallel liefen auch schon die ersten Gespräche mit Bihler. Dabei wurde ermittelt, welche Leistung die neue Anlage bietet, wie hoch der Werkzeuginvest ausfallen wird und welche Kosteneinsparungen ein derartiges Großprojekt mit einem Umfang von mehr als einer Million Euro letztlich bringt. „Die Tatsache, dass es sich bei den Baugruppen um bestehende Produkte mit soliden, planbaren Absatzzahlen handelte, minimierte dabei das Gesamtrisiko“, so Dr. Jens Heidenreich.

Fertigungskonzept neu definiert

Ende 2015 erfolgten dann detaillierte Planungen zum Prozessablauf, die die Otto Bihler Maschinenfabrik mit jeder Menge Know-how und Beratung tatkräftig unterstützte. Und der Bedarf speziell in den Bereichen Konstruktion, Schweißen und Programmierung war groß. Schließlich ging es nicht nur darum, den bisherigen Fertigungsablauf auf eine Anlage zu integrieren und die dafür benötigten Stationen und Einheiten festzulegen. Vielmehr sollte das gesamte Fertigungsprinzip auch noch quasi umgekehrt werden, um so erhebliche Materialeinsparungen in Form von Schrauben und Kastenklemmen realisieren zu können. „Weitere Herausforderungen lagen darin, die angestrebte Taktzahl von 60 Prozessen pro Minute zu gewährleisten und das Umrüsten von einer Baugruppe auf die andere innerhalb von weniger als 90 Minuten sicherzustellen“, erzählt Patrick Hellmich, Projektleiter bei Phoenix Feinbau. In enger, gemeinschaftlicher Zusammenarbeit konnte jedoch innerhalb weniger Monate eine durchgängige, verlässliche und leistungsstarke Fertigungslösung auf der BIMERIC BM 4500 definiert werden, die alle Anforderungen erfüllte. „Auch für entscheidende

Patrick Hellmich (l.) und Kay Wesendrup sorgten für die perfekte Umsetzung aller technischen Projektanforderungen.

Haben erfolgreich den Technologiesprung vollzogen: Dr. Sabrina von Hebel (r.) und Dr. Jens Heidenreich (ganz r.). Die Basis dafür bildet die BIMERIC BM 4500 (l.).

Schnittstellen, wo es etwa um das Stanzen der Kontaktbrücke und deren Zuführung in das Schweißwerkzeug ging, wurden perfekte Lösungen gefunden", ergänzt Kay Wesendrup, Teamleiter Segment Technology bei Phoenix Feinbau.

Hochpräziser Produktionsprozess

Auf der BIMERIC BM 4500 beginnt der Produktionsprozess der beiden Produktfamilien mit ihren jeweils vier Varianten mit dem Zuführen der Montageteile auf den Teileträger. Dazu zählen Schrauben, Kastenklemmen sowie je nach Modell ein Druckstück oder ein Anschlusswinkel. Der so bestückte Teileträger fährt auf dem Transportband dann auf die andere Seite der Anlage, wo die „Tulpe" genannte Kontaktbrücke gestanzt und gebogen wird. Diese wird anschließend der Schweißzange zugeführt und mit dem Druckstück respektive Anschlusswinkel verschweißt. Danach erfolgen im Toleranzbereich von einem Zehntel Millimeter das Herunterprägen der Tulpe und die Kalibrierung ihres Schenkelspalts, um die korrekte Funktion als kontaktführendes Bauteil sicherzustellen. Im nächsten Schritt wird noch die Schraube in die Kastenklemme eingedreht, bevor das Bauteil ausgeschleust wird und fertig fallend auf ein finales Förderband gelangt. Auf diese Weise werden pro Jahr rund eine Million Stück der Bauteile hergestellt, die Anlagen der Stromversorgung, der Informationstechnik, aber auch Windkraft- und Photovoltaikanlagen vor Überspannung schützen.

Mehrwert für die Zukunft

„Im September 2017 startete die Produktion und bislang hat sich die neue Anlage bestens bewährt und läuft störungsfrei", so das Fazit von Kay Wesendrup. „Und wenn doch einmal Anpassungen anstehen, erledigt die unser Mechatroniker dank der bei Bihler absolvierten Programmierschulung innerhalb weniger Minuten." Damit ist das Projekt, das auch exakt im vorgegebenen Kosten- und Zeitrahmen blieb, ein großer, vor allem wirtschaftlicher Erfolg: „Die Wertschöpfungskette ist kürzer, die Wiederbeschaffungs- und Reaktionszeiten sind geringer und die Bauteilqualität hat sich erhöht", so die Einschätzung von Patrick Hellmich. „Außerdem ist die Fertigung an sich jetzt viel einfacher, der Lager-, Logistik- und Kommunikationsaufwand ist minimiert und nicht zuletzt konnte rund ein Drittel an Material eingespart werden." Dank der BIMERIC BM 4500 lassen sich nun auch Optimierungspotenziale an anderen Bestandsprodukten erschließen. „Mit der Einführung der Bihler-Servotechnik haben wir erfolgreich einen Technologiesprung vollzogen, mit dem wir uns auch in Zukunft konsequent weiterentwickeln können", sind sich Dr. Sabrina von Hebel und Dr. Jens Heidenreich einig. „Das sichert uns weiterhin unseren Wettbewerbsvorsprung und hält die Produktion in Deutschland." ■

www.phoenixfeinbau.com

PHOENIX FEINBAU

DR. MICHAEL-VIKTOR FISCHER

»DAS IST DAS SPANNENDE: ES GIBT KEINE BLAUPAUSE«

Der Zukunftsmarkt der Elektromobilität verändert nicht nur die Art, wie wir Auto fahren, sondern sorgt auch für innovative Technologien und Geschäftsprozesse. Optimierungen, permanente Weiterentwicklung und neue Ansätze stehen für die enorme Dynamik in diesem Sektor. Ein Interview mit Dr. Michael-Viktor Fischer, Geschäftsführer des österreichischen E-Mobility-Providers Smatrics.

b. on top: Smatrics bietet in Österreich die einzige flächendeckende Ladeinfrastruktur. Wie läuft der Ausbau? Wie schnell wachsen Sie?

Fischer: Bei unserem Start 2013 haben wir Österreich in Kreise mit einem Radius von 30 Kilometern eingeteilt und in jedem dieser Kreise eine 22-kW-Ladestation installiert. Damals war das „State of the Art". Dieses erste flächendeckende Netz haben wir 2015 um 70 Schnellladestationen mit einer Leistung von 50 kW erweitert. Damit haben wir ein sehr gutes Netz in Österreich, das vielleicht sogar in Europa seinesgleichen sucht. Jetzt beginnen wir in Europa mit der Entwicklung der nächsten Generation von 350-kW-Stationen. Damit lässt sich im Extremfall eine Reichweite von 400 Kilometern in zehn Minuten laden. Das machen wir gemeinsam mit BMW, der VW-Gruppe, Renault und Magna. Das erste Auto, das 350 kW verarbeiten kann, wird der Porsche Mission E sein, der 2019 kommt.

b. on top: Man kennt Smatrics als Ladenetzbetreiber. Wie sieht Ihr gesamtes Businessmodell aus?

Fischer: Wir haben zwei Geschäftsbereiche: das öffentliche Laden, wo wir schon ein gutes Netzwerk haben, und Managed Infrastructure, Ladelösungen für Unternehmen. Hier geht es darum, Ladeinfrastruktur für Dritte aufzubauen und zu managen: für kleine und mittelständische Unternehmen, für große Fuhrparks, für Hotels. In Zukunft möchten wir auch gerne Unternehmen weiterentwickeln, die selbst Elektromobilität anbieten wollen, sich aber in diesem Feld nicht auskennen. Hier stellen wir das ganze Set-up und unser Know-how zur Verfügung und dabei denke ich auch ganz stark an den deutschen Markt.

b. on top: Die heutige Realität ist noch ein bisschen anders: Viele Autofahrer sagen, sie kaufen kein Elektroauto, solange es nicht genug Ladestationen gibt, aber die Ladeinfrastruktur wird nicht ausgebaut, solange nicht mehr Elektroautos unterwegs sind – ein klassisches Henne-Ei-Problem.

Fischer: Das Problem gibt es in Wirklichkeit nicht. Bei der Henne und dem Ei ist ja klar: Zuerst war das Ei. Irgendwann wurde daraus die Henne. So ist es auch bei der Elektromobilität: Zuerst kommen die Autos, dann die passende Infrastruktur. Die Entwicklung eines neuen Autos dauert nun aber einmal rund fünf Jahre. Daran kann man nicht viel ändern. Wir dagegen können sehr schnell Ladeinfrastruktur aufbauen, das Netz in Österreich verdoppeln oder gar verdreifachen. Das ist das Spannende: Es gibt hier keine Blaupause. Aber wir können immer mitwachsen.

b. on top: Abgesehen davon, dass wir spannendere Autos brauchen: Was sind die wesentlichen Erfolgskriterien, damit die Elektromobilität ein Massenmarkt wird?

Fischer: Das Thema ist die Reichweite. Ab 2018 kommen Autos, die eine Reichweite von 400 bis 500 Kilometern haben werden. Damit kann man sich sehr gut bewegen. Der Österreicher zum Beispiel fährt laut Statistik fünf Mal im Jahr weiter als 500 Kilometer. Das nächste Kriterium sind schnellere Ladezeiten: Die 350 kW werden nicht das Ende der Fahnenstange sein, sondern es wird bis zu vier Mal schneller werden. Elektroautos werden nicht mehr teurer sein, aber im Unterhalt deutlich günstiger: Sie brauchen keinen Ölwechsel, keine Zündkerzen, kein Getriebe, keinen Auspuff. Preislich wird das unschlagbar sein. Und der letzte Punkt ist der enorme Fahrspaß. Dabei habe ich das Wort „Subvention" gar nicht benutzt. Alle aktuellen Unterstützungsmaßnahmen helfen, die Elektromobilität über die kritische Schwelle zu tragen. Wenn aber die Reichweite passt, wird das ein Selbstläufer.

b. on top: Aber heute muss man zum Laden noch mit verschiedenen Anbietern eigene Verträge abschließen, die Bezahlung ist kompliziert. Warum?

Fischer: Es ist nicht so einfach wie bei einer Tankstelle, wo ich nur den Zapfhahn ins Auto stecke. Die Ladeinfrastruktur ist sehr stark IT-geprägt. Und jeder Betreiber von Ladestationen hat im Backend seine eigenen Systeme. Das muss man sich so vorstellen, dass jeder Anbieter eine andere Sprache spricht. Was man jetzt braucht, damit die verschiedenen Karten

überall funktionieren, ist quasi eine Übersetzungsplattform. Das Thema Roaming wird also kommen. Das bedeutet, dass auch Kunden anderer Anbieter mit deren Karten bei uns laden können und umgekehrt. Diese Kompatibilität herzustellen, kostet viel Geld und ist aufwendig.

b. on top: Was sind im Umfeld der Standardisierung weitere große technologische Herausforderungen für Smatrics?

Fischer: Die zunehmende Standardisierung und die Kompatibilität unterschiedlicher Systeme und Dienste werden für einfachere und entspanntere Prozesse bei den Kunden sorgen. Eine Herausforderung, der wir uns aktuell stellen, ist zum Beispiel Plug & Charge. Der Kunde muss dann keine Karte mehr benutzen, sondern sein Fahrzeug wird über die Fahrgestellnummer automatisch erkannt. Mit einer solchen Gesamtlösung weiß man sofort, wem das Fahrzeug gehört und wer die Rechnung bekommt.

b. on top: Mit der „Vehicle to Grid"-Technologie wird es in Zukunft durch bidirektionale Ladevorgänge möglich sein, dem Fahrzeug als dezentralem Stromspeicher auch Strom entnehmen zu können. Aber das Auto braucht doch gerade den Strom zum Fahren.

Fischer: Nicht unbedingt. In Zukunft wird ein normales E-Auto eine Batterie mit einer Kapazität von vielleicht 100 kW-Stunden haben. Sie brauchen in Ihrem Haus fünf bis zehn kW-Stunden und für Ihre täglichen Fahrten noch einmal so viel. Sie haben also Strom für zwei bis drei Wochen in Ihrem Auto. Wenn nun beispielsweise Ihre Photovoltaikanlage nicht funktioniert, weil Schnee auf dem Dach liegt, laden Sie den Strom aus dem Auto und später wieder in die andere Richtung. „Vehicle to Grid" (V2G) bedeutet auch, dass Sie mit Ihrem Strom Geschäfte machen können. Sie teilen zum Beispiel Ihrem Energieprovider über eine App mit: Du kannst gerne Strom aus meinem Auto haben, aber um 17 Uhr brauche ich eine bestimmte Ladung für meinen Heimweg. Den Rest darfst du haben – für zwei Euro. Bei Stromspitzen, wenn normalerweise ein kalorisches Kraftwerk mit Millionenaufwand hochgefahren wird, kauft das Stromunternehmen diesen privat angebotenen Strom. Das ist eine Win-win-Situation: Denn für den Energieprovider ist das immer noch günstiger, als ein Kraftwerk hochzufahren. Und für den Kunden ist es ein Geschäft, weil er entweder den Strom aus seinem Stromspeicher gratis nutzt oder den Strom, den er seinem Energieprovider verkauft hat, für 18 Cent wieder zurückkauft. ■

DR. MICHAEL-VIKTOR FISCHER

Der frühere BMW-Manager Dr. Michael-Viktor Fischer ist Geschäftsführer von Smatrics. Das Joint Venture des österreichischen Energieversorgers Verbund, Siemens und OMV versteht sich aber nicht nur als Ladenetzbetreiber, sondern als Komplettdienstleister rund um die Elektromobilität mit weiteren Angeboten für Unternehmen und private Haushalte. Mit über 400 Ladestationen, rund 70 davon 50-kW-Schnellladestationen, bietet Smatrics das einzige flächendeckende Hochleistungsnetz für die Elektromobilität in Österreich.

PROF. DR.-ING. BERND KUHLENKÖTTER

»DATEN ALS OPTIMIERUNGSBASIS«

Prozessoptimierungen nehmen in der heutigen Industrie eine besondere Rolle ein. Welche Möglichkeiten sich damit erschließen lassen, welche Bedeutung die Sicherheit dabei hat und wie sich Optimierungen am besten in der Praxis umsetzen lassen, erläutert Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter vom Lehrstuhl für Produktionssysteme an der Ruhr-Universität Bochum.

b. on top: Welchen Stellenwert nehmen Prozessoptimierungen in der heutigen Industrie ein, welche Branchen und Fertigungsabläufe bieten dafür die größten Potenziale?

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter: Prozessoptimierungen sind in der heutigen Industrie von einer besonderen Bedeutung. Diese Optimierungen sollten sich dabei über ein breites Spektrum von Prozessen erstrecken und sowohl organisatorische als auch technische Prozesse wie beispielsweise Produktionsprozesse umfassen. Der Beginn der produktionsseitigen Optimierung liegt dabei zuerst in der Konstruktion und Produktgestaltung, in der die Basis für eine spätere effiziente manuelle oder natürlich auch automatisierte Fertigung liegt. Dort setzt sie sich dann durch die geeignete Auswahl des Automatisierungsgrads und der Automatisierungsmittel fort und geht über die Planung und Inbetriebnahme bis in die Qualitätsoptimierung und -sicherung sowie optimierte Wartungsstrategien. Nur durch eine Optimierung in allen Bereichen können wir die Anforderungen an eine qualitativ hochwertige und zeitlich und wirtschaftlich effiziente Produktion in Deutschland langfristig erfüllen.

b. on top: Welche Rolle spielen dabei Industrie 4.0, aber auch Know-how-Schutz und IT-Sicherheit?

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter: Durch Industrie 4.0 ist in vielen Unternehmen ein frisches und neues Denken eingezogen, das zur Verbesserung und Optimierung neuer Prozesse führte, aber auch – und hier liegt eine der besonderen Bedeutungen von Industrie 4.0 – an vielen Stellen ein Nachdenken über lange bestehende und vermeintlich erfolgreiche und effiziente Verfahren angestoßen hat. Die neuen Möglichkeiten von Kommunikation und Vernetzung, die durch eine Vielzahl von neuen Geräten und Protokollen in einer großen Breite unterstützt werden, erlauben eine noch nie da gewesene Steuerung und Erfassung von Produktionsdaten, die – und damit komme ich auf die erste Frage zurück – für die erforderliche kontinuierliche Optimierung von Prozessen von herausragender Bedeutung sind.

Nur durch einen lückenlosen Know-how-Schutz kann eine erzielte Marktstellung im Produktionsbereich langfristig sichergestellt werden. Und hier kommt durch die neuen Möglichkeiten von Indus-

trie 4.0 ganz besonders das Thema IT-Sicherheit auf die Tagesordnung, denn die Möglichkeiten zur Produkt- und Produktionsdatenerfassung und natürlich zur Produktionssteuerung sind durch das Industrie-4.0-Paradigma über das Netzwerk – und damit auch im Extremfall über das Internet – zugreifbar und steuerbar. Das gute alte Werkstor und der Personal- und Besuchereingang müssen unter diesen Gesichtspunkten unbedingt durch leistungsstarke Schutzmaßnahmen wie Firewalls und Gateways sowie Zugriffskontrollen und eine sichere und verschlüsselte Kommunikation in das Industrie-4.0-Zeitalter „übertragen" werden – und an dieser Stelle hat dann die IT-Sicherheit ihre exponierte und unverzichtbare Stellung.

b. on top: Unter welchen Kriterien lohnt sich für produzierende Unternehmen die robotergestützte Automation? Was ist in der Praxis zu beachten?

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter: Während früher die robotergestützte Automation immer im Bereich der Großserienfertigung ansetzt, und dadurch natürlich auch den Anwenderkreis einschränkte, sind durch die dargestellten MRK-Möglichkeiten immer mehr Bereiche, beispielsweise im Montageumfeld, in den Fokus gerückt. In der Praxis ist auf jeden Fall zu beachten, dass Unternehmen, die ihr Automatisierungspotenzial erkennen und umsetzen möchten, frühzeitig kompetente und erfahrene Partner in diesen Prozess integrieren. Hier bieten sich neben universitären Forschungspartnern für grundlegende Evaluationen und Entwicklungen auch verschiedene Forschungs- und Transferzentren an, die wissenschaftliche und anwendungsnahe Forschungsergebnisse in industrielle Anwendungen übertragen. ■

PROF. DR.-ING. BERND KUHLENKÖTTER

Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter, 1971 geboren, promovierte 2001 am Lehrstuhl für Maschinenelemente, -gestaltung und Handhabungstechnik der TU Dortmund, wo er auch bis 2007 als Oberingenieur und stellvertretender Lehrstuhlleiter tätig war. Anfang 2007 wechselte er als Entwicklungsleiter zur ABB Automation GmbH. 2009 kehrte er als Inhaber des Lehrstuhls für Industrielle Robotik und Produktionsautomatisierung an die TU Dortmund zurück und war dort ab 2012 Leiter des Instituts für Produktionssysteme. 2015 folgte er dem Ruf der Ruhr-Universität Bochum auf den Lehrstuhl für Produktionssysteme. Daneben ist er der Präsident der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Montage, Handhabung und Industrierobotik.

DIE BIHLER STRATEGIE-PARTNERGRUPPE

LEBENDIGE PARTNERSCHAFT

Mit der neu gegründeten Bihler Strategie-Partnergruppe baut die Otto Bihler Maschinenfabrik ihre weltweite Präsenz in den Bereichen Werkzeugkonstruktion, -fertigung und -montage weiter aus. Auf einem ersten Treffen mit den strategischen Partnern wurden relevante Themenfelder und entsprechende Handlungsschritte definiert – für eine lebendige Partnerschaft mit hohem Kundennutzen.

Die Otto Bihler Maschinenfabrik ist weltweit führender Systemlieferant in der Stanzbiege-, Schweiß- und Montagetechnik. Doch das Unternehmen ruht sich nicht auf seinen Erfolgen aus, sondern stellt sich immer wieder aufs Neue aktiv den Bedürfnissen seiner Kunden und erarbeitet dafür leistungsstarke Lösungen mit hohem Mehrwert. Bestes Beispiel dafür ist die vor Kurzem gegründete Bihler Strategie-Partnergruppe. Sie ist ein Netzwerk aus bislang 16 Unternehmen, die weltweit in der Werkzeugkonstruktion und/oder in der Werkzeugfertigung mit Endmontage tätig sind.

Globale Stärkung

„Das Ziel der Strategie-Partnergruppe ist es, die weltweite Präsenz im Bereich Konstruktion und Werkzeugaufbau auszubauen", erklärt Mathias Bihler, Geschäftsführer der Otto Bihler Maschinenfabrik. „Durch diese Partnerschaft verfügen alle Kunden über einen strategischen Bihler-Partner vor Ort, der schnelle und wirtschaftliche Lösungen bieten kann und zudem die spezifischen Marktanforderungen genau kennt."

Am 31. Mai und 1. Juni 2017 erfolgte in Halblech das erste Treffen der Bihler Strategie-Partnergruppe unter der Moderation von Prof. Dr.-Ing. Christian Donhauser von der Fakultät Maschinenbau an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten. Mit dabei waren 16 strategische Partnerunternehmen aus Deutschland, Österreich, Italien, Spanien, Schweden und den Niederlanden sowie zahlreiche Bihler-Mitarbeiter aus den Bereichen Technik, Anlagenbau, Customer Support sowie Vertrieb und Marketing.

Strategische Neuausrichtung

Im Fokus des Zusammentreffens stand die zukünftige Ausrichtung der strategischen Zusammenarbeit

mit Bihler. Zunächst stellte Mathias Bihler den 28 Partnern das Konzept zur Kooperation zwischen Bihler und den strategischen Partnern vor. Auch bereits erfolgreich realisierte Partnerprojekte wurden präsentiert. Anschließend informierten die Bihler-Experten die Teilnehmer über die aktuellen Leistungs- und Lösungskompetenzen von Bihler. Im Fokus standen dabei das aktuelle Produktportfolio, die Schweißtechnik, die Bihler Supportleistungen und vor allem das Leantool-System. Damit kommen alle Anwender noch einfacher, schneller und günstiger zum Neuwerkzeug, zumal das Konzept alle Prozessschritte umfasst – von der Planung und Konstruktion über die Fertigung und Montage des Werkzeugs bis hin zum Einrichten und der finalen Produktion.

Konstruktive Themenfindung

In einem Workshop mit fünf Gruppen ermittelten die Vertreter der Partnerunternehmen am zweiten Tag die eigenen Erwartungen und Wünsche an die Otto Bihler Maschinenfabrik. In intensiver, konstruktiver Gruppenarbeit wurden dabei die Bereiche Schulungen, Konstruktion, technischer Support, Know-how-Transfer, Kommunikation und lebendige Partnerschaft als besonders wichtige Kernthemen herausgearbeitet. Diese wurden von Prof. Dr.-Ing. Christian Donhauser noch einmal detailliert zusammengefasst und daraus die zukünftigen Ziele und Vorgehensweisen definiert.

Gezielte Projektumsetzung

„Das Treffen war sehr erfolgreich und stieß insgesamt auf eine sehr positive Resonanz, sowohl bei den Partnern als auch bei Bihler selbst“, so das Fazit von Ludwig Mayer, Mitglied der Bihler-Geschäftsleitung. „Jetzt geht es darum, die erarbeiteten Anregungen und Anforderungen auch praktisch umzusetzen, um die strategische Partnerschaft wirklich aktiv leben zu können.“ Dazu gehört es beispielsweise, individuell zugeschnittene Schulungen anzubieten, Kommunikationswege zu optimieren oder auch den technischen Bihler-Support auf die speziellen Bedürfnisse der Partner anzupassen. Die Bihler Strategie-Partnergruppe wird sich in Zukunft jährlich treffen. ■

DIE BIHLER STRATEGIE-PARTNERGRUPPE

Art Group, Niederlande
Beutlhauser Stanztec GmbH, Deutschland
Christoph Liebers GmbH & Co. KG, Deutschland
Dawedeit GmbH, Deutschland
Leicht + Müller Stanztechnik GmbH + Co. KG, Deutschland
LEICHT STANZAUTOMATION GMBH, Deutschland
MATRIX SA,Spanien
Origin Tool AB, Schweden
PAPINI STAMPI s.r.l., Italien
PENTAP s.r.l., Italien
PSU-Technologie GmbH, Deutschland
schell-connect GmbH, Deutschland
Steinel Normalien AG, Deutschland
tba Stanz- u. Biegetechnik GmbH & Co. KG, Deutschland
vr-konstruktionen GmbH, Deutschland
Wörgartner Gesellschaft m.b.H., Österreich

BIHLER

ERFOLGSSYSTEM ERWEITERT

Bihler hat das LEANTOOL-System um neue, wertvolle Module erweitert. Dazu gehört die WebApp „Bihler Planning“ und der neue Normalien-Katalog ebenso wie die Tatsache, dass sich mit dem Leantool-System künftig auch Linearwerkzeuge fertigen lassen. Auch der Support wurde mit vier neuen Mitarbeitern verstärkt – für die besonders einfache, schnelle und günstige Werkzeugerstellung.

Das kürzlich von Bihler eingeführte LEANTOOL-Radialsystem ist als zeitgemäßes und zukunftsfähiges System schon heute der neue Standard für die Neuwerkzeugerstellung für die Servo-Stanzbiegeautomaten RM-NC und GRM-NC. Schließlich macht der standardisierte Werkzeugbaukasten dank perfekter Durchgängigkeit die Werkzeugerstellung noch einfacher, schneller und günstiger als bisher – mit sehr kurzen Realisierungszeiten, um bis zu 70 Prozent reduzierten Kosten gegenüber Biegewerkzeugen auf mechanischen Maschinen sowie sehr schnellen Time-to-Market-Spannen neuer Produkte auch in sehr kleinen Losgrößen.

Die neue Bihler Planning WebApp

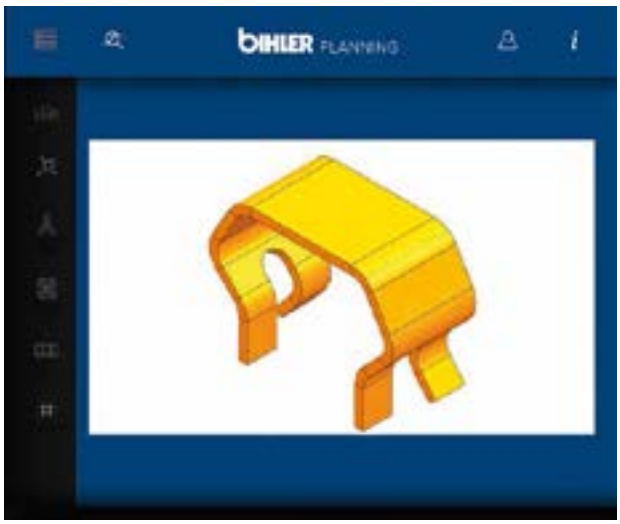
Das Erfolgskonzept, das von der Planung über die Konstruktion und Fertigung bis hin zur Produktion unterstützt, wird gleichzeitig von Bihler stetig weiterentwickelt. So ist ab sofort die neue WebApp „Bihler Planning“ verfügbar. Sie zeigt, welches Stanzbiegeteil wie gebogen wird und bietet wertvolle Unterstützung bei der Bauteilplanung sowie bei der Werkzeugkonstruktion für Stanzbiegeteile aus Band und Draht. Alle Anwender erhalten einfach und schnell einen ersten Überblick rund um die Realisierung von Stanzbiegeteilen inklusive Biegestadien und Werkzeug. Aber auch zusätzliche Informationen wie Fertigungsgeschwindigkeit, Rüstzeit und Bearbeitungszeit je Los sind klar ersichtlich. Mit dabei sind eine Beispieldatenbank mit viel Bihler-Wissen sowie Werkzeugkonstruktionen für Band- und Drahtteile. Das Beste daran: Die Bihler Planning WebApp ist nach Registrierung unter www.bihlerplanning.de kostenfrei nutzbar. Weitere Informationen zur WebApp finden sich auch auf der Bihler-Homepage in Form eines Videos.

Neu: LEANTOOL linear

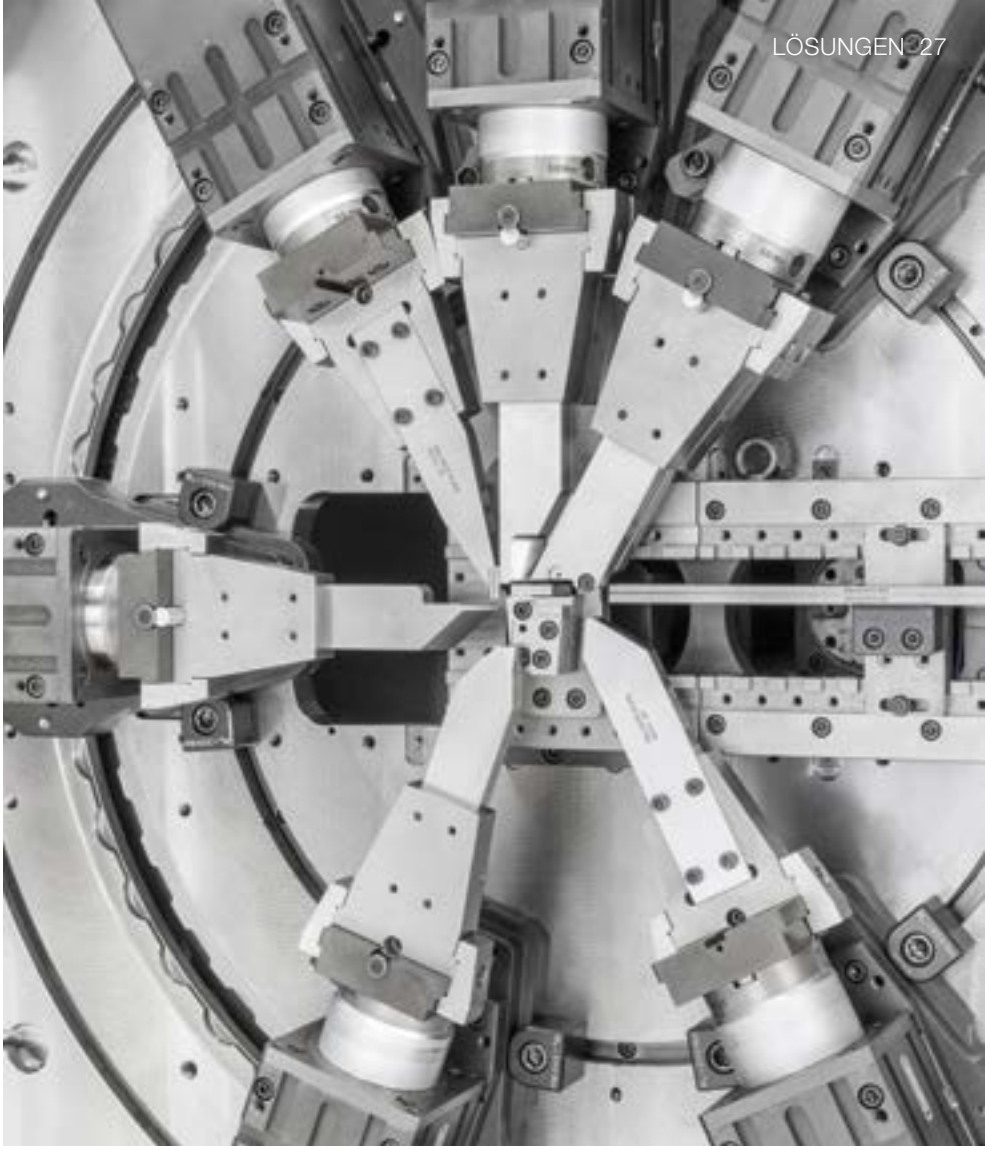
Das LEANTOOL-System, das bislang für radial arbeitende Werkzeuge aufgesetzt war, ist ab der EUROBLECH 2018 auch für die lineare Werkzeugpositionierung erweitert. Damit lassen sich auf den servogesteuerten Stanzbiegeautomaten RM-NC und GRM-NC jetzt dann auch linear aufgebaute Werkzeuge nach dem einzigartigen, durchgängigen LEANTOOL-Fertigungssystem schnell und einfach realisieren. Das modulare Systemkonzept bleibt dabei – unabhängig von radial oder linear – gleich und überzeugt mit der einfachen, schnellen Planung, dem klar strukturierten Konstruktionsprozess mittels der bNX-Software, der effizienten Werkzeugfertigung, dem problemlosen Montieren und Einrichten sowie der hoch produktiven Bauteilproduktion.

Neuer Normalien-Katalog

Eine weitere wertvolle Erweiterung des LEANTOOL-Portfolios stellt der neue Normalien-Katalog dar. Gegliedert nach Maschinen- und Werkzeugnormalien, listet er alle Komponenten, die für das LEANTOOL-System in Verbindung mit den Servo-Stanzbiegeautomaten RM-NC und GRM-NC benötigt werden, detailliert auf. Mit dabei sind Abbildungen der Bauteile, die



Kostenfreies Anwendungs- und Wissens-Tool: die Bihler Planning App, erhältlich unter www.bihlerplanning.de.



Das Bihler LEANTOOL-System garantiert die effiziente Werkzeugerstellung aus einer Hand.

Artikel- bzw. Bestellnummern sowie zusätzliche Maß- und Typenangaben. Damit hat jeder Anwender alle LEANTOOL-Komponenten schnell und kompakt im Blick – vom Werkzeugträger über die Halteplatte bis zum Stempelaufsatz. Alle Maschinen- und Werkzeugnormalien des LEANTOOL-Systems sind bei Bihler lagerhaltig.

Erweiterter LEANTOOL-Support

Nicht zuletzt hat Bihler auch die LEANTOOL-spezifischen Schulungs- und Serviceleistungen ausgebaut. So gibt es seit Januar 2017 das fünfköpfige Team „Prozessplanung/Technischer Verkauf“ (PP/TV), das beispielsweise bei der Lösung neuer Stanzbiegeaufgaben auf (G)RM-NC hilft, den Customer Support zum Thema LEANTOOL unterstützt und an der Maschinen- und Softwareentwicklung bei LEANTOOL mitarbeitet. Unter der Leitung von Marc Walter erstellt das Team auch die Beispiele für die Technologieplattform www.bihlerplanning.de, arbeitet an der Methodenplanung für Stanzbiegekonzepte und liefert auch die LEANTOOL-Entwürfe. Zusammen mit den LEANTOOL-Infoveranstaltungen, den Grundseminaren und den Beratungen zu Konstruktion und Erstaufbau bietet Bihler damit den perfekten, umfassenden Support rund um das LEANTOOL-System – für langfristigen Erfolg in der Werkzeugerstellung und der Stanzbiegepraxis. ■

Das neue Team „Prozessplanung/Technischer Verkauf“: Reinhard Böck, Norbert Immler, Marc Walter, Thomas Zettlmeier, David Walk (v.l.).

KONTAKT

Prozessplanung
Technischer Verkauf
Tel.: +49(0)8368/18-141
leantool@bihler.de

ACCORNERO SPA, DRUENTO BEI TURIN (I)

»FÜR JÄHRLICH ZWEISTELLIGE ZUWACHSRATEN«

Mit einer neuen RM-NC und dem Leantool-System hat die Accornero Spa im italienischen Druento eine neue Ära in ihrer Stanzbiegetechnik eingeläutet. Damit lassen sich nicht nur alle Teile schneller und flexibler fertigen, sondern eben auch die dafür benötigten Werkzeuge effizient aus einer Hand herstellen. Beide Komponenten sind wesentlicher Bestandteil der Erfolgsstrategie des Unternehmens, das jährlich ein Wachstumsplus von mindestens zehn Prozent anstrebt.

Neben Spritzgussteilen, Kontaktelementen, Klammern und Drahtbiegeteilen zählen vor allem Federn in sämtlichen Ausführungen zum Produktportfolio der Accornero Spa in Druento bei Turin – von der Druck- und Zugfeder über die Sprungfeder bis zur Bandfeder. Das 1958 gegründete Unternehmen produziert mit rund 33 Mitarbeitern insgesamt rund 300 Millionen Teile pro Jahr, die ihren Einsatz in Fahrzeugen, Motorrädern, der Elektrotechnik sowie der weißen Ware finden. Gefertigt wird unter anderem auf sieben Bihler-Anlagen, wobei die erste Maschine in Form einer DR1 bereits 1987 zum Unternehmen kam. Rund 60 Prozent der Produktion geht ins europäische Ausland sowie in die Türkei, in die USA und nach Mexiko. „Unser Ziel ist eine Umsatzsteigerung von jährlich mindestens zehn Prozent und dafür tätigen wir umfangreiche Investitionen“, erklärt Carlo Bazzano, CEO von Accornero Spa. „Im Vordergrund steht die Entwicklung von Lösungen und Fertigungskonzepten, mit denen wir flexibler, schneller und wirtschaftlicher produzieren, aber auch gemeinsam mit unseren Kunden erfolgreich neue Produkte auf den Markt bringen können.“

Für Carlo Bazzano, CEO der Accornero Spa, sind die neue RM-NC und das Leantool-System die richtige Antwort auf die Marktanforderungen.

Als erstes Unternehmen überhaupt in Italien setzt die Accornero Spa das Bihler Leantool-System ein.

Servogesteuert marktgerecht fertigen

Ein wesentlicher Teil dieser Erfolgsstrategie ist die konsequente Modernisierung des Maschinenparks, die Accornero auch im Stanzbiegebereich verfolgt. Bestes Beispiel dafür ist eine neue RM-NC, die Mitte 2017 zu Accornero kam. Sie steht für die neueste Generation der servogesteuerten Stanzbiegeautomaten, mit denen das Unternehmen äußert effizient, absolut präzise und in höchster Qualität mit geringsten Toleranzen fertigen kann. Die neue Anlage bietet aber auch die nötige Flexibilität in der Produktion, denn schließlich reichen die Losgrößen bei Accornero von einigen Millionen Teilen bis zu Stückzahlen im Zehnerbereich. „Der Markt verlangt zunehmend nach immer kleineren Stückzahlen und kürzeren Lieferzeiten. Die RM-NC ist die richtige Antwort darauf“, so Carlo Bazzano. Zum ersten Mal angesehen hat sich Accornero die RM-NC im Juli 2015 bei einem Besuch der Otto Bihler Maschinenfabrik in Halblech. Und die servogesteuerte Anlage hat gleich überzeugt, zumal sich auch ein mitgebrachtes Werkzeug einer bestehenden mechanischen Maschine problemlos auf die Servoanlage adaptieren ließ.

Werkzeuge wettbewerbsfähig bauen

Zur gleichen Zeit machte Bihler aber auch das Leantool-System verfügbar, das als innovativer Werkzeugbaukasten die Neuwerkzeug-Erstellung revolutioniert – und auch diese Lösung stieß bei Accornero sofort auf Begeisterung. „Wir sind schon seit vielen Jahren im Werkzeugbau erfolgreich tätig und haben gleich die Potentiale des Leantool-Systems für uns erkannt“, so Paolo Destefanis, Technical Direktor bei Accornero Spa. „Das Leantool-System steigert unsere Wettbewerbsfähigkeit, weil wir so besonders schnell, preiswert und aus einer Hand die Werkzeuge fertigen können, die wir gerade für kleine Serien benötigen“. Damit war klar: Das Unternehmen setzt nicht nur auf die neue RM-NC, sondern auch auf das Leantool-System – und bringt so in deren Kombination die Teilefertigung und den Werkzeugbau auf ein neues, leistungsstarkes und zukunftsfähiges Level.

Leantool-Erfolg in der Praxis

Im Juni 2017 kam dann die neue RM-NC zu Accornero, und etwa

seit dieser Zeit arbeitet das Unternehmen auch mit dem Leantool-System. Auch wenn beide Komponenten erst seit Kurzem im Einsatz sind, zeigt sich schon der Erfolg dieser Investitionen. So konnte Accornero bereits erfolgreich ein Buchsenwerkzeug fertigen, mit dem zehn verschiedene Buchsenartikel im Monat produziert werden. Auch alle neuen Werkzeuge werden in Zukunft nach dem Leantool-System erstellt. Im ersten Schritt wird dazu die Bihler-Datenbank konsultiert, die in 80 Prozent der Fälle bewährte Stadien- und Stufenpläne für das gewünschte Stanzbiegeteil liefert. Anschließend erfolgt die Werkzeugkonstruktion mittels der bNX-Technologie-Software, bevor es in die eigentliche Werkzeugfertigung geht. Dem Leantool-System folgend, beginnen danach die Werkzeugmontage, das Einrichten der Anlage und die Teileproduktion. Auf diese Weise kann Accornero jetzt als erstes italienisches Unternehmen überhaupt die komplette Werkzeugfertigung direkt vor Ort nach einem durchgängigen, genau definierten Schema abwickeln.

RM-NC-Erwartungen übertroffen

Auch die RM-NC, die innerhalb von nur einer Woche nach Anlieferung bereits produzierte, überzeugt in der Praxis: „Unser bestehendes

Unterstützten bei der neuen Investition: Efisio Carutti, Bihler-Vertriebsbeauftragter für Italien, mit Tochter Eleonora.

Für Paolo Destefanis, Technischer Direktor der Accornero Spa (r.), waren die Potenziale des Bihler Leantool-Systems von Anfang an klar.

Werkzeug einer mechanischen Anlage läuft auf der RM-NC mit 250 Hüben“, berichtet Paolo Destefanis. „Das ist eine 20-prozentige Steigerung und genau das, was wir erreichen wollten.“ Vorstellbar ist dabei noch eine weitere Steigerung auf etwa 300 Hübe und generell hält das Unternehmen durch den Einsatz der Servotechnik Taktzahlerhöhungen von bis zu 50 Prozent für möglich.

Ein weiterer großer Pluspunkt ist die Tatsache, dass sich die Rüstzeit von vormals vier bis acht Stunden auf durchschnittlich etwa eine Stunde reduziert hat. „Dadurch können wir jetzt auf der RM-NC auch viel kleinere Serien wirtschaftlich fertigen“, so Paolo Destefanis. Außerdem lassen sich so auch die Lagerbestände an Ausgangsmaterialien auf die benötigten Losgrößen reduzieren, was sich ebenfalls wirtschaftlich auszahlt. Daneben begeistern die Monitoringmöglichkeiten der Anlage mit genauen Analysen und Prognosen. Auch die Benutzer- und Bedienfreundlichkeit der RM-NC überzeugt in der Praxis, ebenso wie die des Leantool-Systems.

Mit Bihler auf Erfolgskurs

„Erfolgsentscheidend für den erfolgreichen Einsatz der RM-NC und des Leantool-Systems war die Unterstützung durch Bihler, insbesondere die Schulungen und Fortbildungen vor Ort“, betont Paolo Distefanis. „Bihler liefert eben nicht nur eine Maschine, sondern auch die dazugehörigen Kompetenzen.“ In Zukunft wird Accornero komplett auf die Bihler-Servotechnik umsteigen und Ende des Jahres kommt eine neue GRM-NC zum Unternehmen. „Wir sind sehr zufrieden“, lautet deshalb auch das positive Fazit von CEO Carlo Bazzano. „Bihler ist ein guter und verlässlicher Partner, mit dem wir auch in Zukunft unsere Ziele erreichen können.“ ■

www.accornero.eu

LEISTUNGSSTARKES ALLROUND-TALENT

DIE NEUE B 20K-SCHWEISSSTEUERUNG

Die B 20K-Hochleistungs-Schweißsteuerung ist die neueste Bihler-Entwicklung und speziell im Widerstandsschweißen universell einsetzbar. Sie bietet die Möglichkeit, Servoachsen zu integrieren, schützt wirkungsvoll vor Spannungsschwankungen und beinhaltet erweiterte Mess- und Analysefunktionen.

Neben der Stanzbiege- und Montagetechnik gehört die Schweißtechnik zu den Kernkompetenzen der Otto Bihler Maschinenfabrik. Seit 50 Jahren integriert das Unternehmen erfolgreich Schweißprozesse in seine Automationslösungen und sichert allen Anwendern damit maximale Prozesssicherheit, höchste Produktivität und exzellente Schweißqualität. Gleichzeitig entwickelt Bihler die Prozesstechnik stetig weiter. Jüngstes Beispiel dafür ist die neue B 20K-Schweißsteuerung. Sie ist eine Weiterentwicklung der bestehenden B 5000-Anlage und einsetzbar für das Widerstandsschweißen insbesondere bei der Herstellung von Kontakten.

Erweiterte Prozessfrequenzen

Die neue B 20K-Schweißsteuerung fungiert als Universalgerät für alle bei Bihler eingesetzten Schweißkontaktgrößen. Ganz generell setzt sie die anliegende Netzspannung in eine entsprechende Schweißtrafoversorgungsspannung mit unterschiedlichen Frequenzhöhen um. Alle Bihler-Schweißtrafotypen von 70 kVA bis 250 kVA sind am Umrichter ohne Umbaumaßnahmen anschließbar. Die Erhöhung der Ansteuerfrequenzen für die Schweißprozesse ist jetzt flexibel in einem Bereich zwischen 1.000 und 20.000 Hertz einstellbar. Damit lassen sich gerade bei der Fertigung von Microkontakten noch bessere Verbindungseigenschaften erzielen.

Netzschwankungskompensation

Ein weiterer entscheidender Vorteil der B 20K-Schweißsteuerung ist ihre Unabhängigkeit von Netzspannungsschwankungen und Spannungseinbrüchen. Dafür sorgt die geräteinterne, netzunabhängige Spannungsversorgung, die das nun vorgeschaltete, aktive Netzteil liefert. Auf der anderen Seite reduziert sich durch das gesteuerte Absenken der internen Schweißversorgungsspannung im Prozess aber auch die Netzbelastung bei kurzen Schweißzeiten von unter 20 Millisekunden um 50 Prozent.

Standardmäßig fünf Messkanäle

Zu den weiteren Neuheiten der B 20K-Schweißsteuerung zählen erhöhte Analyse- und Überwachungsfunktionen. So beinhaltet sie zusätzliche Messkanäle für die Erfassung von Strom, Spannung, Kraft, Weg sowie einen weiteren Messkanal für z. B. Thermosignale. Jeder Messkanal kann hierbei mit Grenzwerten und/oder Kontroll- und Überwachungsfunktionen verknüpft und zur Prozesskontrolle verwendet werden. Mit der Schnellzugriffsfunktion lässt sich die Schweißansteuerung im Gesamten oder in Segmenten während der Produktion in definierten Grenzen durch den Einsteller verändern, das heißt ohne das Schweißansteuerprofil zu verändern und einen Maschinenstillstand zu erzeugen. So lassen sich Schweißparameter in der Produktion an Elektrodenverschleiß oder Materialveränderungen anpassen. Die Stepperfunktion verändert ebenfalls wie der manuelle Schnellzugriff die Schweißansteuerung. Die Veränderung erfolgt nach einer vom Einsteller definierten Anzahl von Schweißungen automatisch. Die Anzahl der Schweißungen sowie die Höhe der Änderung werden in einem Stepperprofil vorgegeben.

Verbessertes Strom-Handling

Ein weiterer positiver Effekt der B 20K-Schweißsteuerung ist die Tatsache, dass sich damit um 50 Pro-

Die B 20K bietet höchsten Bedien- und Nutzungskomfort.

Die neue B 20K-Schweißsteuerung ist als Universagerät für alle bei Bihler eingesetzten Schweißkontaktgrößen einsetzbar, insbesondere für die Fertigung von Kontaktelementen.

zent schnellere Schweißstromanstiege erzielen lassen. Bis zu 25 Profilabschnitte lassen sich je Schweißaufgabe erstellen. Jeder Profilabschnitt kann einzeln mit den Werten Strom oder Leistung, Zeit und Frequenz individuell programmiert werden. Dadurch bestehen unbegrenzte Möglichkeiten, Einfluss auf die Schweißaufgabe zu nehmen. Außerdem gehören auch schnellere Regelungsroutinen mit 30 Prozent besserer Regelungsgüte für die Stromprofilregelung zu den Neuheiten der B 20K-Schweißsteuerung.

Servoachsen integrierbar

Die B 20K ist in folgenden Versionen erhältlich: Verfügbar ist eine Stand-alone-Version mit Bedienung über Touch-Bildschirm und Tastatur am Steuerschrank. Im Standardumfang sind zwei Schweißpositionen enthalten. Erweiterungen mit bis zu maximal acht Schweißpositionen erfolgen über Zusatzschränke. Das System ist kompatibel zu B 1000 und B 5000.

Auch erhältlich ist eine Stand-alone-Version mit Servo-Ansteuerungen für Schweißwerkzeuge. Hierbei wird die B 20K mit zusätzlichen Achsschränken erweitert. Diese Version kann zur Integration von Schweißaufgaben im Folgeverbundbereich unter einer Presse verwendet werden. Die Bewegungsabläufe beim Schweißen erfolgen dadurch unabhängig von Pressenhub und -geschwindigkeit. Anwender profitieren so von schnelleren Prozessgeschwindigkeiten, einer vereinfachten Peripherie, höheren Elektrodenstandzeiten sowie einer besseren Fertigungsqualität.

Die B 20K ist auch als integrierbare Version in eine bestehende Maschine mit VC 1-Steuerung erhältlich. Dadurch kann die B 20K mittels des VC 1-Touchscreens schnell und einfach visualisiert und bedient werden. Separate Messergebnisse lassen sich dabei mit VC 1-Messungen verknüpfen und auch wechselseitig schnell austauschen und benutzen. Auch können alle Schweißansteuerungen von den VC 1-Funktionen automatisch beeinflusst werden. Künftig werden zusätzlich auch der Schließweg oder Schließkraftmessungen winkelabhängig auswertbar sein. ■

HIGHLIGHTS B 20K

- Prozessfrequenzen bis 20.000 Hz für ein unbegrenztes Anwendungsspektrum
- Standardmäßig integrierte, netzunabhängige Spannungsversorgung für höchste Prozesssicherheit und Verringerung der Netzbelastung durch den Schweißprozess
- Integration von Servoachsen für einen unabhängigen Betrieb des Schweißwerkzeugs
- Standardmäßig integrierte Messkanäle für optimale Regelung, Prozessüberwachung und Diagnose
- Online-Parameter-Schnellverstellung, manuell und automatisch, zum schnellen Eingriff während der Produktion in das Schweißprofil

KONTAKT

Martin Ott
Schweißtechnik
Tel.: +49(0)8368/18-340
martin.ott@bihler.de

GRM-NC MIT LEANTOOL-WERKZEUG UND B 20K

FERTIGUNGS-KOMPETENZ IN NEUER DIMENSION

Eine servogesteuerte GRM-NC, ein Leantool-Radialwerkzeug und die neue B 20K-Schweißsteuerung – diese Komponenten bilden die Basis für die intelligente Fertigungslösung der neuesten Generation. Damit lassen sich auch typische Folgeverbund-Bauteile auf einem einzigen Stanzbiegeautomaten schnell, sicher und wirtschaftlich herstellen.

Auf der diesjährigen Blechexpo-Messe zeigt Bihler wieder seine neuesten Innovationen und Entwicklungen rund um die Stanzbiegetechnologie. Das Messe-Highlight ist dabei die präsentierte GRM-NC in Kombination mit einem Leantool-Radial-Werkzeug und der neuen Schweißsteuerung B 20K. Es ist eine intelligente Fertigungslösung der neuesten Generation, die universell einsetzbar ist und höchste Bauteilqualität und Prozesssicherheit bietet. Dies gilt insbesondere für hochkomplexe Bauteile, die üblicherweise im Folgeverbundsystem und dementsprechend materialaufwendig produziert werden. Auf der Messe zeigt Bihler ganz konkret, dass sich derartige Bauteile auf einem einzigen Stanzbiegeautomaten schnell, sicher und wirtschaftlich herstellen lassen.

Standard statt Sonderausführung

Die Basis dafür bildet der servogesteuerte Stanzbiegeautomat GRM-NC. Die NC-gesteuerten Schlittenaggregate sorgen für die nötige Flexibilität, um anspruchsvolle Bauteile auf einer Anlage nach dem Radialprinzip zu fertigen. Die präsentierte GRM-NC ist dabei keine Sondermaschine, sondern eine Standardanlage – mit sechs Biegeschlitten, einem Mittelstempel, einer Presse und einem Materialeinzug. Sie sichert die hocheffiziente Fertigung auch in kleinsten Losgrößen, bietet hohe Produktionsgeschwindigkeiten und sorgt für kürzeste Rüstzeiten.

Lohnendes Leantool-Werkzeug

Ganz neu ist das auf der GRM-NC installierte Radialbiegewerkzeug, das nach dem Leantool-System entwickelt wurde. Dieses ermöglicht die besonders einfache, schnelle und günstige Werkzeugfertigung in einem einzigen, standardisierten Prozess. Das modulare System umfasst dabei alle Prozessschritte von der Planung und Konstruktion über die Fertigung und Montage des Werkzeugs bis hin zum Einrichten und der finalen Produktion. Das präsentierte Radialbiegewerkzeug belegt die Vorteile ganz konkret. So besteht es nur aus lediglich 15 Einzelteilen, von denen mehr als die Hälfte aus den Leantool-Normalien entstanden. Die Konstruktionszeit betrug 70 Stunden und insgesamt lagen die Kosten für das Radialwerkzeug bei gerade einmal rund 20.000 Euro, inklusive Programmerstellung, Aufbau und Optimierung.

Schweißperfektion mit der B 20K

Komplettiert wird die Anlage durch die neue B 20K-Schweißsteuerung. Sie ist universell einsetzbar für alle Bihler-Schweißkontaktgrößen und lässt sich als Teil der Anlage komplett und direkt über die VC 1-Steuerung regeln. Die Steuerung der neuesten Generation ist zudem sicher gegen Spannungsschwankungen geschützt und ver-

Intelligente Fertigungslösung der neuesten Generation: Die GRM-NC mit LEANTOOL-Radialwerkzeugen und B 20K-Schweißsteuerung.

fügt über viele neue Mess- und Analyseoptionen.

Leiterschienenfertigung vor Ort

Auf der GRM-NC mit Radialwerkzeug und B 20K werden auf der Messe Leiterschienen aus Kupfer für die Anwendung in Elektrofahrzeugen gefertigt. Die besondere Effizienz in der Produktion der komplexen Bauteile beginnt bereits beim Materialeinzug. Das Kupferband hat die gleiche Breite wie die Bauteile, was äußerste Materialausnutzung praktisch ohne Abfall gewährleistet. Vor der Presse erfolgt das Aufschweißen des Kontakts mittels der neuen B 20K-Schweißsteuerung. Anschließend wird der Kontakt in der Presse zu seiner endgültigen Kontaktform verprägt, bevor die notwendigen Teilegeometrien wie Phasen oder Bohrungen in den Streifen hineingestanzt werden. Im Maschinenzentrum trennt das radiale Leantool-Werkzeug das Bauteil ab und biegt es fertig. Fertig fallend verlassen so rund 80 Teile pro Minute die Bihler-Anlage. Positiver Nebeneffekt: Das Elektrobauteil wird nur minimal mit Öl kontaminiert, da das Leantool-Werkzeug nicht geschmiert werden muss. Nachfolgende Reinigungsprozesse lassen sich so entscheidend verringern.

Langfristig sparen und profitieren

Die Anlage zeigt: Auch anspruchsvolle, komplexe Fertigungsaufgaben löst Bihler nicht mit aufwendig gestalteten Sondermaschinen, sondern mit einem herkömmlichen GRM-NC-Stanzbiegeautomaten in Standardausführung, den der Anwender noch für viele weitere Aufgaben einsetzen kann. Damit ist die GRM-NC in Kombination mit dem Leantool-System und der neuen Schweißsteuerung auch eine wirtschaftlich rentable Fertigungslösung, die auf lange Sicht Werkzeugkosten spart und so die Investition mehr als bezahlt macht. ■

KONTAKT

Marc Walter
Technischer Verkauf
Tel.: +49(0)8368/18-141
techn.verkauf@bihler.de

TOP-100-PRÄDIKAT DES DEUTSCHEN MITTELSTANDS

AUSGEZEICHNETER INNOVATIONSFÜHRER

Die Otto Bihler Maschinenfabrik wurde dieses Jahr erneut als einer der 100 besten Innovationsführer des deutschen Mittelstands ausgezeichnet. In dem unabhängigen Auswahlverfahren überzeugte das Unternehmen besonders mit seinen Innovationserfolgen und seinem interaktiven Prozess-, Qualitäts- und Wissensmanagement. Dazu gehört beispielsweise der „iPOOL“, über den alle Beschäftigten neue Ideen und Prozesse einpflegen und Innovationen erfolgreich auf den Weg bringen können.

Ranga Yogeshwar (l.) mit der begehrten Auszeichnung, die er im Anschluss an Manfred Grundner, Geschäftsführer der Otto Bihler Maschinenfabrik, übergab.

Groß war die Freude, als Ranga Yogeshwar am 23. Juni 2017 auf dem Mittelstands-Summit in Düsseldorf die begehrte TOP-100-Auszeichnung an Manfred Grundner, Geschäftsführer der Otto Bihler Maschinenfabrik, übergab. Es ist bereits das zweite Mal, dass das Traditionsunternehmen aus Halblech die Auszeichnung zum innovativsten Mittelständler Deutschlands erhält. Vorangegangen war ein unabhängiges Auswahlverfahren durch eine hochkarätige Jury mit ebenso kompetenten wie bekannten Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Diese prämierten ganz klar nicht nur die Innovationserfolge von Bihler, sondern auch dessen internes, interaktives Prozess-, Qualitäts- und Wissensmanagement. Beide Aspekte sind wesentliche Teile der Erfolgsgeschichte des Unternehmens, das seit mehr als 60 Jahren für Spitzentechnologie made in Germany steht und heute der weltweit führende Systemlieferant in der Stanzbiege-, Schweiß- und Montagetechnik ist.

Stete Weiterentwicklung

„Wir entwickeln uns permanent weiter und rund 80 Prozent unserer Automationslösungen sind echte Innovationen“, erklärt Manfred Grundner. „Effizienz und Wertschöpfung haben bei der Entwicklung unserer innovativen Fertigungslösungen höchste Priorität – ebenso wie das Ziel, Maschinen herzustellen, die mit hoher Produktivität und minimalem Materialeinsatz Stanzbiegeteile und Baugruppen produzieren.“ Die Entwicklung und Einführung der servogesteuerten Anlagen von Bihler ist dafür ein besonderes Beispiel. Sie garantieren die besonders wirtschaftliche und effiziente Fertigung aus einer Hand, die durch die zentrale VariControl

iPOOL

Mit dem Bihler iPOOL-System lassen sich die Ideen und Vorschläge der eigenen Mitarbeiter perfekt in die Praxis umsetzen.

VC 1-Steuerung komplettiert wird. Diese bringt deutlich mehr Intelligenz in die Maschinen, indem sie moderne Soft- und Hardware zu einer flexiblen Plattform verbindet, die auch besonders komplexe Automationslösungen und Industrie-4.0-Systeme unterstützt.

Interaktive Wissensdatenbank

Ein weiterer Auszeichnungsgrund zum TOP-100-Innovator war das 2016 neu eingeführte, interaktive Bihler-Managementsystem auf Basis der Plattform „Q.wiki“. Es ist eine transparente Wissensdatenbank, die die Disziplinen Prozess-, Qualitäts- und Wissensmanagement umfasst. Dort können die 730 Beschäftigten ihre eigenen Arbeitsabläufe und Prozesse einpflegen und Neuentwicklungen dokumentieren. „Hier ist umfassendes Wissen hinterlegt. Das stellt gerade für neue Mitarbeiter ein wertvolles Mittel dar, um bei innovativen Entwicklungen sofort auf dem aktuellen Stand zu sein“, so Manfred Grundner.

Kreatives Ideenmanagement

Auch im Bereich Ideenmanagement ist Bihler innovativ, und zwar in Form des Bihler iPOOLs. „Jede Innovation beginnt mit einer Idee“, erklärt Roman Niklas, Leiter des Bihler iPOOLs. „Der Bihler iPOOL dient dazu, ein Forum für die Kreativität und das Ideenpotenzial der Mitarbeiter zu schaffen. Das Ziel ist eine nachhaltige und stetige Verbesserung von Produkten, Technologien, Abläufen und Verfahren.“ Mitmachen können dabei alle Mitarbeiter und die Teilnahme lohnt sich. So winken bei erfolgreicher Umsetzung der eigenen Ideen je nach Einsparungs- und Verbesserungspotenzial attraktive Geldprämien und Punktegutschriften. Der Prozess beginnt mit der Idee oder dem Geistesblitz des Mitarbeiters, der daraufhin die Eintragung im iPOOL vornimmt. Der iPOOL-Beauftragte prüft deren Gültigkeit, bevor der zuständige Abteilungsleiter die Idee begutachtet und vorab bewertet. Anschließend kommt die Idee oder der Verbesserungsvorschlag zum siebenköpfigen iPOOL-Gremium, das diesen nochmals prüft und im Erfolgsfall die fälligen Prämien festlegt.

Mehrwert durch Mitarbeiter

„Der Bihler iPOOL ist ein optimales Tool, bei dem wirklich jeder Mitarbeiter seine eigenen Ideen und Verbesserungen einbringen kann, unabhängig vom Arbeitsbereich und vom Umfang des Vorschlags“, so Roman Niklas. „Pro Jahr gehen rund 100 Vorschläge und Ideen ein, die zusammen durchaus knapp sechsstellige Einsparungserträge generieren.“ Ein Beispiel für eine erfolgreich umgesetzte iPOOL-Idee ist etwa eine neu gestaltete Lärmschutzabdeckung für die Zuführanlagen auf den Bihler-Maschinen. Sie lässt sich im Gegensatz zum Vorgängermodell ohne Werkzeug leicht aufsetzen und abnehmen, ist schlanker konstruiert und spart so dem Unternehmen jährlich einen fünfstelligen Betrag sowie jede Menge Arbeitszeit ein. ■

KONTAKT

Roman Niklas
iPOOL-Beauftragter
Tel.: +49(0)8368/18-988
roman.niklas@bihler.de

ROSENBERGER HOCHFREQUENZTECHNIK GMBH & CO. KG, FRIDOLFING

»EXPONENTIELLES WACHSTUM«

Die Nachfrage nach Steckverbindungen für die automobile Kommunikationstechnik ist bei der Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG in Fridolfing in letzter Zeit sprunghaft angestiegen. Das Unternehmen reagiert darauf mit dem Einsatz neuer RM- und MC-Anlagen. Mit servogesteuerten NC-Maschinen sowie dem Bihler Leantool-System könnten sich künftig zudem weitere Wachstumspotenziale erfolgreich erschließen lassen.

In der Produktion: Manfred Gropper, Produktionsleiter (Mitte), Michael Schnitter, Abteilungsleiter Stanztechnik (r.), und Tobias Schuller, Maschinenbediener und Einrichter (l.).

Mit weltweit rund 10.000 Mitarbeitern und 19 Standorten ist die Rosenberger Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG mit Stammsitz im bayerischen Fridolfing ein weltweit führender Hersteller von Verbindungslösungen in der Hochfrequenz- und Fiber-Optik-Technologie. Die etwa 14.000 Produkte finden ihren Einsatz in der Mobil- und Telekommunikation, der industriellen Messtechnik, der Automobilelektronik und der Medizin- und Industrieelektronik. „Das Spezielle an unseren Produkten ist deren besonders hohe, mehrfach geprüfte Qualität mit Null-Fehler-Toleranz“, erklärt Rudolf Gropper, Produktionsleiter bei Rosenberger. „Wir können unsere Produkte gleichzeitig aber auch besonders wirtschaftlich und schnell anbieten, da wir unsere Prozessketten und Fertigungsstrukturen permanent optimieren und weiterentwickeln.“

Erfolgsgeschichte fortgeführt

Das gilt insbesondere für den Koaxial-Steckverbinder, der ehemals spanend in mehreren Einzelschritten aufwendig hergestellt wurde und seit geraumer Zeit auf mechanischen Bihler Stanzbiegeautomaten gefertigt wird. „Es erforderte viel Entwicklungsarbeit, um dieses Produkt als reines Stanzbiegeteil fertigen zu können“, so Rudolf Gropper im Rückblick. „Bihler präsentierte jedoch damals als einziger Anbieter eine effiziente, sichere Lösung, die ein fertiges Produkt lieferte und dabei auch von den Taktzahlen her überzeugte.“ Auch wenn der Steckverbinder, der im Automotivebereich für den Signaltransport zum Einsatz kommt, natürlich mittlerweile weiterentwickelt wurde, bleibt seine Fertigung als reines Stanzbiegeteil eine Erfolgsgeschichte, die auch in Zukunft weitergeht. Hintergrund ist die sprunghaft angestiegene Nachfrage nach Koaxial-Steckverbindungen, die in wachsender Anzahl für die immer komplexeren Bordnetzanforderungen an Bauraum, Übertragungsgeschwindigkeit und Robustheit benötigt werden, beispielsweise für Kameraüberwachungen, Infotainmentanwendungen oder Internet im Fahrzeug. „Wir verzeichnen zurzeit gerade im Stanzbiegebereich ein exponentielles Wachstum“, so Rudolf Gropper. „Und die Weiterentwicklung beispielsweise der Assistenz- und Sicherheitssysteme für das autonome Fahren und die Elektromobilität könnte die Nachfrage künftig nochmals drastisch erhöhen.“

Bereit für zukünftige Herausforderungen

„Wir sind nach wie vor überzeugt von der Bihler Stanzbiegetechnologie

und der hohen technischen Performance, die gerade die Multicenter-Anlagen bieten. Es sind außerdem im Gegensatz zu Folgeverbundlösungen offene Systeme, in die wir alle verschiedenen Prozessschritte inklusive aller optischen und mechanischen Prüfoperationen mühelos integrieren können“, so Rudolf Gropper. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch die Zusammenarbeit mit Bihler und die Unterstützung, die das Unternehmen für die verlässliche, hocheffiziente Fertigung im Alltag bietet. „Speziell die neuen, auf dem Bihler Support Event vorgestellten Konzepte sind hochinteressant, gerade was Überwachungen und Eingriffsmöglichkeiten zur Produktivitätsverbesserung von Anlagen und Werkzeugen angeht. Wir tauschen uns da auf einer offenen, vertrauensvollen Basis konstruktiv aus und unterstützen uns gegenseitig.“ In der Summe ist das Unternehmen so für alle Herausforderungen bestens gerüstet. „Mit Bihler können wir automatisiert aus einer Hand fertigen und damit die Produktion am Standort halten“, so das Fazit von Rudolf Gropper. „Dabei haben wir auch vor, die neuesten Entwicklungen aus dem Hause Bihler einzusetzen, wie zum Beispiel servogesteuerte Anlagen und das Leantool-System für die Werkzeugfertigung.“ ■

www.rosenberger.de

Rosenberger

JOHANN VITZ GMBH & CO. KG, VELBERT

»EIN BIHLER BNC 4 FÜR VIER MRPS«

Deutlich kürzere Rüstzeiten bei gleichzeitig spürbar mehr Leistung – das waren für die Johann Vitz GmbH & Co. KG in Velbert die Hauptargumente für ein neues Bihler BNC 4-Produktionssystem. Die servogesteuerte Anlage überzeugt aber auch durch die vollständige Kompatibilität zu den MRP-Anlagen vor Ort, die das Unternehmen künftig durch weitere BNC 4-Anlagen ersetzen wird.

Die Johann Vitz GmbH & Co. KG in Velbert wurde 1908 gegründet und fertigt heute mit rund 270 Mitarbeitern Federn, Stanz- und Biegeteile. Das Unternehmen verfügt dafür nicht nur über 350 moderne Produktionsmaschinen, sondern auch über einen eigenen Werkzeugbau mit Konstruktion und Prototypenabteilung, eine hauseigene Härterei sowie modernste Prüftechnik in den Bereichen Fertigung und Qualitätssicherung. Die Produkte des Federnspezialisten kommen dabei in fast allen Industriebereichen wie beispielsweise der Automobilindustrie, der Telekommunikation, im Maschinenbau oder der Haushaltsgeräteherstellung zum Einsatz.

Richtungsweisende Entscheidung

„Unsere Produkte stehen für Flexibilität, Innovation und hohe Qualitätsstandards“, erklärt Geschäftsführer Dipl.-Ing. Michael Vitz. „Unsere Stärke basiert auf modernsten Produktionsanlagen, mit denen wir schnelle, individuelle und kostengünstige Produktlösungen für unsere Kunden realisieren können.“ Und genau da ist die Johann Vitz GmbH & Co. KG in Zukunft noch schlagkräftiger, denn seit Anfang 2017 hat das Unternehmen ein neues Servo-Produktionssystem Bihler BNC 4 im Portfolio. Es steht für eine Modernisierung des Anlagenparks, zu dem auch mehrere, teilweise bereits jahrzehntealte Meyer, Roth & Pastor (MRP)-Anlagen vom Typ UB zählen. „Diese genügen nicht mehr den heutigen Sicherheitsansprüchen, das Rüsten dauert unverhältnismäßig lange und die Leistung ist zu gering“, so die Einschätzung von Michael Vitz. „Gleichzeitig wird es zunehmend schwieriger, für diesen rein mechanischen Maschinentyp qualifiziertes Personal zu finden.“ Deshalb fiel die Wahl auf das BNC 4-Produktionssystem von Bihler, zumal das Unternehmen mit NC-gesteuerten Anlagen, etwa bei der Schenkelfederfertigung, schon gute Erfahrungen gemacht hat. Und natürlich war auch die besondere Qualität der Bihler-Anlagen ein Entscheidungskriterium – schließlich stehen bei Vitz auch etliche ältere Anlagen aus Halblech, die auch heute noch wegen ihrer ausnehmend hohen Präzision im Fertigungsalltag sehr geschätzt sind. Und nicht zuletzt kennt der Geschäftsführer Bihler sehr gut, hat er doch 1979 dort seine Lehre zum Werkzeugmacher als einer der Besten seines Jahrgangs absolviert.

Erwartungen bestätigt

Anfang 2017 nahm die neue BNC 4 ihren Dienst auf. Und die anfänglichen Erwartungen hinsichtlich mehr Leistung und kürzeren Rüstzeiten haben sich absolut bestätigt. „Wir können jetzt dank kurzer Rüstzeiten auch Artikel in kleinen

Für die Zukunft gerüstet: Michael Vitz, Geschäftsführer der Johann Vitz GmbH & Co. KG.

Stückzahlen fertigen, aber eben auch Großserien, die sich durch die höhere Leistung schon rein zeitmäßig rechnen“, so Michael Vitz. Konkret minimierte sich die vorherige Rüstzeit von durchschnittlich vier bis sechs Stunden auf heute rund eine Stunde. Alle Rüstvorgänge sind dabei exakt und einfach durchführbar und zu 100 Prozent reproduzierbar. Gleichzeitig beträgt die Leistung – auch ganz ohne Werkzeugoptimierung – das Vierfache im Vergleich zu den alten mechanischen Maschinen. „Unterm Strich ersetzt die neue Bihler BNC 4 vier alte MRP-Anlagen“, so Michael Vitz.

Wettbewerbsvorsprung ausbauen

Dank der vollständigen Kompatibilität zum MRP-Standard und der einfachen Werkzeugadaption, die im Vorfeld bei Bihler in Halblech schon erfolgreich unter Beweis gestellt worden war, konnte die neue BNC 4 anstandslos ihren Dienst aufnehmen. „Die Maschine läuft von Anfang an ohne Probleme und auch unsere Mitarbeiter arbeiten sehr gerne damit“, so das Fazit von Michael Vitz. „Mit weiteren BNC 4-Anlagen werden wir nach und nach alle alten MRP-Maschinen ersetzen und so unseren Vorteil im internationalen Wettbewerb weiter ausbauen.“ ■

www.vitz.de

VITZ FEDERN
Stanz- und Biegetechnik

BEWÄHRTE BEGLEITER

Millionen von auf Bihler-Anlagen gefertigten Teilen begleiten uns rund um die Uhr durch unseren Alltag. Dabei kann es sich um verhältnismäßig einfache Stanzbiegeteile handeln, aber auch um komplexe Baugruppen. Und mal treten wir direkt mit ihnen in Kontakt, während viele von ihnen auch unter Gehäusen verborgen sind oder sich im Inneren anderer Geräte befinden. Allen Bihler-Teilen gemein ist jedoch ihr Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit, was jederzeit jedem Anwender maximale Sicherheit und volle Funktionalität gewährleistet. Denn dafür steht die Otto Bihler Maschinenfabrik – genauso wie für die hocheffiziente, wirtschaftliche Produktion in der Praxis.

STARKE HYDRAULIK

Viele Land- und Baumaschinen arbeiten mit Hydraulikflüssigkeiten, die ihre Arbeitseinheiten antreiben. Elektrisch gesteuerte Hydraulikventile sorgen dabei dafür, dass die Drücke im System sicher und zuverlässig geregelt werden. Die drei- bis vierpoligen Steckverbinder für die Anschlüsse der Hydraulikventile werden auf dem servogesteuerten Bearbeitungs- und Montagezentrum BIMERIC BM 4500 hergestellt. Zuerst erfolgt die Fertigung des Kontaktteils mittels Stanzen, Prägen, Ziehen und Gewindeformen. Im zweiten Schritt wird die Baugruppe montiert, indem die BIMERIC BM 4500 eine Schraube fügt, das Gehäuse zuführt, das Kontaktteil trennt und die Bestückung mittels Pick & Place vornimmt. Die Fertigung ist besonders prozesssicher, da das Handling des Stanzbiegeteils direkt am Anbindungsstreifen erfolgt. Auf dem überwachten Komplettsystem werden so pro Minute bis zu 80 Steckverbinder in 16 Untervarianten gefertigt. Der Modellwechsel erfolgt schnell und einfach über die zentrale Steuerung innerhalb von 30 Minuten. ■

VERLÄSSLICHE SPANNUNGSZUFUHR

Auch wenn Elektrofahrzeuge die Zukunft sind, nutzt der Großteil aller Automobile noch den herkömmlichen Verbrennungsmotor als Antrieb. Dieser bedingt eine Batterie, die den Anlasser, aber auch Komponenten wie Steuergerät, Einspritzanlage, Zündspule und Glühanlage mit Energie versorgt. Gleichzeitig sichert sie im Standbetrieb die Stromzufuhr für Abnehmer wie Uhr, Radio oder Warnblinker. Die Energieübertragung erfolgt über die beiden Pole der Batterie, von denen über Batterieklemmen die Spannung mittels Kabeln weitergeleitet wird. Derartige Batterieklemmen werden auch auf dem Bihler Bearbeitungszentrum BZ 2/4 gefertigt. Das modular aufgebaute, offene Maschinenkonzept bietet die ideale Lösung gerade für die Fertigung von hochwertigen Präzisionsteilen und erlaubt die praktisch unbegrenzte Integration aller erforderlichen Bearbeitungsaggregate. Dies gilt auch bei der Herstellung der Batterieklemmen, wo die Prozessschritte Stanzen, Biegen, Prägen, Montieren und Zuführen auf einer einzigen Anlage ablaufen. Die Fertigungsrate liegt dabei bei rund 150 Teilen pro Minute. Neben der hohen Fertigungsgeschwindigkeit punktet das BZ 2/4-Bearbeitungszentrum mit höchster Präzision und minimierten Verschnitt- und Abfallmengen. ■

SICHERE STROMVERSORGUNG

NEMA-Steckdosen dienen vor allem in den USA und Kanada, aber auch in Teilen Asiens der Stromversorgung. Sie weisen im Gegensatz zu den europäischen Steckdosen drei Steckverbindungen auf, die den Kontakt zum dort üblichen Einphasen-Dreileiternetz bilden. Die NEMA-Steckdosen sind für elektrische Spannungen von 125 bis 600 Volt und Ströme von 15 bis 50 Ampere ausgelegt. Klar, dass hier die Sicherheit und das gefahrlose Bedienen an erster Stelle stehen. Ein dafür besonders wichtiges Bauteil ist das Verbindungselement, das den Strom von der Leitung auf das elektrische Gerät bringt. Dessen Fertigung erfolgt in den USA auf einem GRM 80-Stanzbiegeautomat sowie einem BZ/2-Bearbeitungszentrum, auf denen jeweils alle erforderlichen Schritte wie Stanzen, Biegen, Gewindeformen, Schraubenfügen und Montieren integriert sind. Beide Bihler-Anlagen zusammen stellen auf insgesamt drei Linien rund 300 Stück der Steckdosenbauteile her. Das Endprodukt umfasst dabei etwa 80 Variationen. In der Praxis überzeugen die Bihler-Anlagen durch ihre besonders hohe Zuverlässigkeit in einer 24/7-Produktion. Weiterer Pluspunkt ist die intelligente Maschinenvernetzung, die auch einen wertvollen Produktionspuffer ermöglicht. Nicht zuletzt bietet jedes der beiden Fertigungssysteme eine 100-prozentige Prozessüberwachung – für höchste Sicherheit schon in der Produktion. ■

EFFIZIENZ FÜR E-MOTOREN

Der Ausbau der Elektromobilität ist einer der großen Zukunftstrends der heutigen Zeit. Schließlich sollen allein in Deutschland bis zum Jahr 2020 bereits eine Million Elektroautos auf den Straßen rollen und so konsequent die umweltschädlichen Verbrennungsmotoren ablösen. Entsprechend groß ist das Geschäftspotenzial, das die Elektromobilität bietet. Auch die Otto Bihler Maschinenfabrik beteiligt sich an der Forschung und Entwicklung der neuen Technologie – liefert aber auch heute schon die Anlagen und Maschinen, auf denen sich wichtige Komponenten des Elektromotors fertigen lassen. Ein Beispiel dafür ist das servogesteuerte Produktions- und Montagesystem BIMERIC BM. Auf der Anlage, die die ideale Plattform für die kostengünstige Bauteilfertigung darstellt, fertigt ein Bihler-Kunde die sogenannten Hair Pins. Diese an eine Haarnadel erinnernden Bauteile sind in Elektromotoren für Pkw für die sichere und effiziente Stromübertragung zuständig. Auf der BIMERIC BM werden diese Pins in 22 Varianten aus Rund- und Flachdraht hoch flexibel hergestellt. Fertig fallend verlassen rund 60 Stück pro Minute die Anlage. Alle notwendigen Arbeitsschritte sind komplett auf einer Anlage integriert. Dazu gehören das Abisolieren, das Anfasen und das Biegen ebenso wie das Formen, das Nachstellen und die finale Vermessung der Bauteilgeometrie. ■

MEHR SERVICE FÜR MAXIMALE WIRTSCHAFTLICHKEIT

DER BIHLER SUPPORT EVENT 2017

Im Zuge der strategischen Neuausrichtung des Customer Supports intensiviert und erweitert Bihler seine Serviceleistungen für alle Partner und Kunden. Wie sich damit die maximale Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage in der Praxis sichern lässt und welche neuen Services Bihler in Zukunft anbietet, zeigte der Bihler Support Event 2017 im Festspielhaus Füssen.

Seit Juli 2017 ist der Bihler Customer Support ein eigenständiger Unternehmensbereich der Otto Bihler Maschinenfabrik. Diese Umstrukturierung steht für die wachsende Bedeutung des Bereichs. „Der Customer Support wird immer wichtiger, weil er unseren Kunden höchste Anlagenverfügbarkeit und maximale Produktivität garantiert", erklärt Dr. Joachim Schuster, Mitglied der Bihler-Geschäftsleitung. „Mit der Neuausrichtung und neuen, zukunftsfähigen Services erweitern wir unsere Leistungen und intensivieren den gesamten Support – damit sich alle Anwender die langfristige Wirtschaftlichkeit ihrer Bihler-Anlagen sichern können." Im Zuge der Umstrukturierung wurde das Support-Team auch von bislang 55 auf jetzt rund 70 Mitarbeiter erweitert.

Services über den Lebenszyklus hinweg

Mit den erweiterten Support-Lösungen hebt sich die Otto Bihler Maschinenfabrik auch klar von anderen Marktbegleitern ab, die oft nur einen rudimentären Service allein zum Maschinenunter-

Der Bihler Support Event 2017 stieß bei allen Beteiligten auf großes Interesse. An die Veranstaltung im Festspielhaus Füssen schloss sich eine Schifffahrt auf dem Forggensee zum Ausklang an.

halt bieten. „Bihler lässt dagegen seine gesamten Kompetenzen im Stanzen, Biegen, Schweißen und Montieren in seinen Service einfließen und stellt dieses Wissen seinen Kunden zur Verfügung“, so Dr. Joachim Schuster. Dementsprechend erstreckt sich der Bihler Customer Support auch über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage. „Wir erarbeiten und konstruieren das wirtschaftlichste Fertigungskonzept für die entsprechenden Aufgaben. Praxisnahe Schulungen und applikationsbezogene Beratungen vermitteln den Mitarbeitern das nötige Know-how“, so Dr. Joachim Schuster. „Unsere Experten nehmen die Maschine reibungslos in Betrieb und sorgen für eine kurze Produktionsanlaufphase.“ Doch damit nicht genug. Auch während der Produktion sichert Bihler mit vorbeugender Wartung, Original-Ersatzteilen und dem großen Erfahrungsschatz seines technischen Kundendienstes die hohe Verfügbarkeit der Bihler-Maschine. „Unsere Profis beraten die Kunden sogar, wie die laufende Produktion gesteigert wird, und setzen dies auch gemeinsam mit ihnen um. Die Projektierung und Durchführung von Maschinenerweiterungen und -überholungen runden unser Support-Angebot ab.“

SUPPORT
EVENT 2017

Vernetzt in die Zukunft

Auf welche Weise alle Partner und Kunden von der neuen strategischen Ausrichtung des Bihler Customer Supports in der Praxis profitieren, zeigte der Bihler Support Event am 6. Juli 2017 im Festspielhaus Füssen. Hier präsentierten die Bihler-Experten das gesamte Leistungsportfolio des Bihler-Supports. Als Highlight präsentierte Dr. Joachim Schuster die neuen Services in Verbindung mit dem neuen Werkzeugkonzept Leantool und den Bihler NC-Maschinen. Auf besonderes Interesse stieß auch der Ausblick auf die zukünftigen Industrie-4.0-Servicelösungen von Bihler. „Wir konzentrieren uns dabei auf vier Handlungsfelder“, so Dr. Joachim Schuster. „Dazu gehört einmal die Online-Bereitstellung sämtlicher anlagenspezifischer Informationen und Ersatzteile. Daneben erweitern wir die Darstellung und Auswertung der Anlagenverfügbarkeit mit Live-Status-Reports, beliebig langen Auswertungszeiträumen, Schwachstellenanalysen und Optimierungsvorschlägen. Im dritten Bereich erhöhen wir die Integrationsfähigkeit unserer Anlagen in bestehende Betriebsorganisationen mit leistungsfähigen Schnittstellen und frei programmierbarer Statuskommunikation. Im vierten Feld geht es um die Gesundheitsdiagnose der Anlage. Hier wird eine maschinenspezifische Anzeige des Gesundheitszustands bei ausfallkritischen Baugruppen verfügbar sein.“

Ausklang auf dem Forggensee

Den Ausklang des Events bildete eine zweistündige Schifffahrt auf dem Forggensee. Dort konnten sich die Teilnehmer, die durchweg begeistert von der Veranstaltung waren, noch mit allen Anwesenden in entspannter Atmosphäre weiter austauschen. Damit war der Bihler Support Event 2017 ein großer Erfolg – und für nächstes Jahr ist eine Fortsetzungsveranstaltung schon fest eingeplant. ■

... BODE MILLER, SKI-IKONE UND UNTERNEHMER

»WIR BRAUCHEN VORSTELLUNGS-KRAFT«

Weltcup-Skirennfahrer Bode Miller weiß, wie man die Weltspitze erreicht und worauf es ankommt, um dort zu bleiben – und das weiß auch Mathias Bihler. Auch wenn Sport und Industrie scheinbar konträre Disziplinen sind, zeigen sie erstaunliche Parallelen mit ganz ähnlichen Herausforderungen. Mathias Bihler traf die Ski-Ikone in seinem Haus in Kalifornien und sprach mit ihm über ihre gemeinsame Leidenschaft fürs Skifahren, über Selbstdisziplin, ihr Bestreben, der Beste in ihren Feldern zu sein, und Millers neue Ski-Marke Bomber.

b on top: Herr Miller, neben Ihrer Begeisterung fürs Skifahren sind Sie ja ein Allround-Talent mit starker Selbstdisziplin und immer darauf bedacht, sich weiterzuentwickeln. Können Sie diese Eigenschaften auch in Ihren neuen Beruf als Unternehmer einbringen?

Bode Miller: Ja, man bringt sie in alles ein, was man tut – in seine Rolle als Vater, Ehemann, Athlet und Unternehmer. Man trifft Entscheidungen auf der Basis persönlicher Erfahrungen, und das macht alles so interessant. Ich habe immer versucht, die Dinge auf meine Art zu machen – so, wie es für mich am besten funktioniert, insbesondere bei meinen Trainingsmethoden und meinem Skistil. Das erfordert absolute Selbstdisziplin, Konzentration und Engagement.

In den Medien wurde ich oft als „Besserwisser" oder „cooler Junge" porträtiert. Sie haben meinen Fokus und meine Entschlossenheit für Arroganz gehalten, doch nichts könnte ferner von der Wahrheit sein. Ich war ganz einfach nur ich selbst. Ich war darauf fokussiert, der beste Athlet zu sein, der ich nur sein konnte, egal, wie ich dabei herüberkam. Ich bin nie passiv. Alles, was ich tue, wird zuerst gut durchdacht, und dann handle ich. Ich lege sehr hohen Wert darauf, auf jedes erdenkliche Szenario vorbereitet zu sein, und dafür braucht man eine sehr gute Vorstellungskraft.

Natürlich kann es zu unerwarteten Situationen kommen, auf die man nur reagieren kann. Die Notwendigkeit zu reagieren ist aber oft nur das Ergebnis unzulänglicher Planung. Wie gut man reagiert, hängt vom richtigen Training und von der eigenen Erfahrung ab, und diese Faktoren beeinflussen das Ergebnis. Als Athlet verlässt man sich auf seine Selbstdisziplin und seine Motivation, wieder aufzustehen und es noch einmal zu versuchen. Schon als junger Athlet war mir eine gute Vorbereitung immer sehr wichtig, und ich denke, das lässt sich sehr wohl auf die Rolle des Unternehmers übertragen.

Mathias Bihler: Das ist für mich und mein Unternehmen sehr ähnlich. Damit wir unsere Kunden bestmöglich unterstützen können, müssen wir genau wissen, worauf es ankommt, damit sie erfolgreich sind. Wir prüfen sorgfältig alle Projektvorgaben, und dann werden wir tätig. Und dennoch halten wir uns nicht immer an unsere ersten Ideen. Wir gehen vielmehr Schritt für Schritt vor und analysieren diverse Fertigungsszenarien. Wir suchen nach der besten Option, alle Bedürfnisse unseres Kunden zu erfüllen. Denn schließlich ist das unser Ziel. Nur wenn der Kunde erfolgreich ist, haben auch wir unsere Sache gut gemacht.

b on top: Inwiefern ist die eigene Motivation im Wettbewerb erfolgsentscheidend?

Bode Miller: Sie ist alles entscheidend. Meiner Meinung nach gibt es zwei Arten von Athleten. Der eine ist selbstmotiviert, will jedes Mal sein Bestes geben und sich mit jedem Rennen weiter verbessern. Auch wenn er nur den 5. Platz belegt, ist das für ihn die persönliche Bestleistung. Diese Art der Motivation lässt sich sehr gut ins Geschäftsleben übertragen. Sie müssen sich selbst einschätzen und selbstkritisch beurteilen, auch wenn das nicht immer einfach ist. Es erlaubt Ihnen allerdings, jeden Tag Ihr Bestes zu geben.

Die zweite Art von Athlet: Er versucht einfach, sein Bestes zu geben und will nur gewinnen. Er konzen-

Bode Miller, Ski-Ikone und Unternehmer:

»Ich persönlich wollte immer mein Bestes geben und jedes Mal aufs Neue alles geben. Man will nicht nur das Mögliche erreichen, sondern darüber hinaus noch das Unmögliche.«

triert sich darauf, ein bestimmtes Rennen zu gewinnen oder eine bestimmte Person zu schlagen. Diese Art der Motivation gibt es auch im Geschäftsleben und kann zum Erfolg führen. Ich glaube aber, dass diese Art nur kurzfristigen Erfolg bringt und nicht ausreicht, um ein kontinuierlicher Innovator und Marktführer zu sein.

Ich persönlich wollte jedes Mal aufs Neue alles geben und nicht nur das Mögliche, sondern sogar das Unmögliche erreichen. Ich wollte aus Situationen lernen und auf meiner Erfahrung weiter aufbauen. Das gibt einem die mentale Kraft, sich selbst noch stärker zu fordern. Wenn man nie mehr tut, als erforderlich ist, um seine Konkurrenten zu schlagen, dann erreicht man auch nie sein wahres Potenzial. Aber wenn man sich zu immer höheren Leistungen anspornt, dann ist alles möglich.

Mathias Bihler: Ganz meine Meinung. Man geht jeden Tag physisch und mental bis an die Grenze des Machbaren. Der Vorstellungskraft sind keine Grenzen gesetzt, und das eröffnet eine Welt neuer technischer Möglichkeiten. Als Unternehmen müssen wir unseren Kunden immer wieder beweisen, dass wir global wettbewerbsfähig sind. Es liegt an mir, unser Team zu motivieren, immer wieder neue Ideen zu entwickeln, die zu neuen und innovativen Technologien führen. Wir schauen uns ständig auch außerhalb unserer Kernmärkte nach neuen Fertigungsmethoden und Potenzialen um. Derzeit liegt der Schwerpunkt auf E-Mobilität und grünen Technologien. Unsere Innovationen müssen uns von unserem Mitbewerb abheben und unseren Kunden einen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Das ist es, was mich antreibt und was mein Unternehmen voranbringt.

b on top: Herr Miller, haben Sie sich deshalb auch entschieden, sich dem Unternehmen Bomber Ski anzuschließen und die Bode Miller Produkte auf den Markt zu bringen?

Bode Miller: Genau. Meiner Meinung nach konzentriert sich die Forschung und Entwicklung im professionellen Skisport nur darauf, mit der Konkurrenz Schritt zu halten. Finanzielle Investitionen sind leider sehr begrenzt, und das behindert die Entwicklung neuer und innovativer Ausrüstungen. Es gibt zwar Techniker, die für die Qualität der Skier und Bindungen verantwortlich sind, nicht aber für Anpassungen und Verbesserungen. Die einzelnen Athleten und ihre technischen Supportteams müssen selbst sehen, wie sie ihre Ausrüstung wettbewerbsentscheidend optimieren können.

Es gab zwar im Laufe der Jahre Entwicklungen, aber die waren sehr minimal. In den 1990er-Jahren wurden die Sidecuts der Skischuhe verändert, seither ist aber nicht mehr viel passiert. Seit 40 Jahren werden Skier beispielsweise aus denselben Materialien hergestellt, nämlich Faserverbund, Metall und Holz.

Mathias Bihler: Aber Sie wissen genau, wie man das Beste aus einem Ski herausholt. Von Ihrer Erfahrung ►

Mathias Bihler, geschäftsführender Gesellschafter der Otto Bihler Maschinenfabrik:

»Nur mit Vorstellungskraft (sich vorzustellen, was möglich sein könnte) können wir auf der Basis unseres Wissens Lösungen effektiv implementieren. Dazu braucht es Mut. Das ist Innovation. Das ist die Unternehmenskultur von Bihler, und das treibt uns an.«

► und Ihrem Know-how kann nun die gesamte Leistung eines Skis profitieren – vom technischen Design bis hin zur Materialzusammensetzung. Ich denke, dass Ihre Entwicklungen erfolgreich sein werden. Sie werden die Performance junger Athleten künftig beeinflussen und das Skierlebnis insgesamt verbessern.

b on top: Inwieweit können Sie nun als Miteigentümer von Bomber Skis diese technischen Grenzen erweitern und überwinden, jetzt wo Sie von Einschränkungen frei sind?

Bode Miller: Die technischen Einschränkungen sind nicht die größte Herausforderung. Die Finanzierung ist immer noch ein Faktor. Ein Geschäftsmodell muss genauso innovativ sein wie seine Produkte. Denn letztlich diktiert die finanzielle Stärke die Regeln eines Unternehmens. Bomber Skis sind High-End-Skier, die für eine aggressive Leistung unter den verschiedensten Bedingungen konzipiert wurden und das Skierlebnis und die Sicherheit für Freizeitskifahrer verbessern. Der Ski darf nicht zu hart, aber auch nicht zu weich sein, und er muss stabil genug sein, um den Schnee zu greifen. Nur dann geben die Skier dem Skifahrer eine bessere Manövrierfähigkeit und damit auch eine bessere Kontrolle und mehr Sicherheit. In unserem Geschäftsmodell müssen wir jedes Jahr eine gewisse Anzahl von Skiern produzieren, und wir brauchen eine Geschäftsstrategie, die mehr Geld in das Unternehmen bringt, damit wir unsere Forschung und Entwicklung weiter ausbauen können. Also sagte ich: „Warum schaffen wir nicht einen neuen Geschäftsplan für den Skifahrer, der viel reist?“ Da kam uns die Idee mit unserem „Membership Program“, das unseren Kunden das ultimative Skierlebnis mit einer Ausrüstung von Bomber Ski ermöglicht und mit einem 5-Sterne-Service kombiniert, ganz gleich wo jemand Ski fahren möchte.

Wir fangen damit an, Informationen über das skifahrerische Können und die Interessen eines Kunden zu sammeln. Wir kümmern uns um alles, und wenn unser Kunde ankommt, stehen drei verschiedene Paar Bomber-Skier für ihn bereit. Die Skier sind für die Bedingungen in der jeweiligen Skiregion richtig vorbereitet, und der Kunde kann alle drei Paare ausprobieren. Wenn er mit einem Paar nicht zufrieden ist, lässt er uns das über eine Mobil-App wissen, und am nächsten Tag werden ihm neue Skier geschickt.

Weltweit arbeiten wir mit strategisch positionierten, zertifizierten Skigeschäften zusammen. Diese haben alle unsere Skimodelle vorrätig und liefern sie perfekt für die jeweiligen Verhältnisse präpariert an die Kunden. Je häufiger jemand mit uns Ski fährt, desto besser können wir sein Skierlebnis optimieren. Das ist ein völlig neues Konzept des Concierge Service. Wir stellen sicher, dass Ihre Zeit auf den Skiern sicher und entspannt ist und dass Sie Spaß haben.

Mathias Bihler: Nach einem ähnlichen Konzept arbeiten wir auch mit unseren Kunden. Je mehr wir über sie und ihre Anforderungen wissen, desto besser können wir unsere Produkte und Verfahren an ihre spezifischen Fertigungsanforderungen anpassen. Nachdem wir mit einem Unternehmen beispielsweise an mehreren Projekten zusammengearbeitet haben – und in einigen Fällen arbeiten wir schon seit über 55 Jahren mit einem Kunden zusammen – wissen wir genau, wie die Schlitten-, Vorschub- und Presseinheiten, die elektronische Steuerungseinheiten und Werkzeugkonfigurationen eingestellt sein müssen, um die spezifischen Anforderungen eines Kunden optimal zu erfüllen.

Ich glaube, Ihr „Membership Program“ ist ein innovatives Geschäftsmodell im Skizirkus und wird großen Erfolg haben.

b on top: Herr Bihler, ein ähnlicher Austausch zwischen Ihren Produkten und Ihren Kunden findet ja auch in Ihrem Unternehmen statt. Inwiefern lassen sich Bihler-Maschinen im laufenden Betrieb anpassen und optimieren?

Mathias Bihler: Ja, wir arbeiten in offenen Dialogen sehr eng mit unseren Kunden zusammen. So können wir einander besser verstehen. Der

Bode Miller, Ski-Ikone und Unternehmer:

»Vor allem ist es die ‚imagination', also die eigene Phantasie und persönliche Vorstellungskraft, die einen antreibt und weiterbringt. Das ist Ihre eigene Motivation. Sie visualisieren, wohin Sie wollen und was Sie erreichen wollen. Da gibt es keine Grenzen.«

Informationsaustausch geht in beide Richtungen.

Bihler hat über 60 Jahre Erfahrung in der Fertigung. Dieses Know-how wurde von Generation zu Generation weitergegeben, nicht nur von Bihler-Mitarbeiter zu Bihler-Mitarbeiter, sondern auch an unsere Kunden. Wir haben ihnen vermittelt, wie man am besten mit unserer Technologie arbeitet.

In der heutigen Welt des Instant Messaging sind wir direkt mit den Fertigungsprozessen unserer Kunden verbunden. Aktuell liegt der Fokus auf Digital Services – Industry 4.0. Damit können wir einen Produktionsablauf über digitale Schnittstellen in Echtzeit aus der Ferne überwachen und analysieren. Ziel ist es, den Zeitaufwand bei der Fehlerbehandlung drastisch zu reduzieren, indem man Lösungen schnell implementiert und so die Produktivität einer Maschine maximiert.

Ein Beispiel hierfür ist die „Remote Diagnostic Assistance" unserer Customer Support Division. Auf Wunsch unseres Kunden loggt sich ein Bihler-Servicetechniker via Internet in dessen Fertigungsprozess ein und beginnt sofort mit der Datenauswertung. Die Fehlersuche dauert möglicherweise nur wenige Minuten, und schon läuft die Anlage des Kunden wieder einwandfrei.

Häufig wollen Kunden jetzt aber auch ihren gesamten Fertigungsprozess optimieren. Dann müssen unsere Mitarbeiter die Prozesse natürlich über einen längeren Zeitraum analysieren. Mit den gewonnenen Echtzeitdaten können wir genau sehen, wie Verbesserungen am besten implementiert werden können. Dieser Service steht unseren Kunden weltweit zur Verfügung.

Bode Miller: Einen solchen Informationsaustausch findet man im traditionellen Skisport nicht. In unserem Geschäftsmodell schätzen wir ein solches Feedback jedoch sehr. Es ist in der Tat sogar ausschlaggebend für unseren Erfolg. Wir geben unseren Kunden eine Menge Informationen über das Skifahren, und über diesen Dialog erhalten wir eine Menge Informationen zurück. Ein durchschnittlicher Kunde in unserem „Membership Program" wird pro Jahr mindestens zehn verschiedene Skimodelle fahren, und wir erfahren, wie jedes dieser Modelle im Einsatz reagierte. Je besser wir unsere Kunden über die Wichtigkeit der Qualität ihrer Skier, die richtige Präparierung und die Auswirkung dieser beiden Faktoren auf ihr Skierlebnis insgesamt informieren, desto mehr werden sie die Vorteile unserer Produkte wertschätzen – dann sind wir beide erfolgreich.

b on top: Sie als Profi wissen, wovon Sie bei Ihren Rückmeldungen reden. Als Gelegenheitsskifahrer verwende ich aber vermutlich eine ganz falsche Terminologie. Ich rede vielleicht vom Grip und meine eigentlich etwas ganz anderes. Wie können Sie diese Informationen interpretieren?

Bode Miller: Als jemand, der sein ganzes Leben lang Ski gefahren ist, weiß ich genau, was ein Kunde mir erklären will. Das Feedback wird von der breiten Masse der Skifahrer kommen.

Das kann so simpel sein wie: „mit diesem Modell hatte ich viel Spaß", oder „der Ski hat nicht das gebracht, was ich mir erhofft hatte". Mit der Zeit bauen wir eine Datenbank an Informationen auf, die für sich selbst spricht. Kleine Nuancen, die nicht ins Schema passen, können natürlich immer auftreten, aber im Moment gibt es ganz einfach kein vergleichbares Geschäftsmodell.

►

b on top: Wie weit sind Sie mit Sensoren in Skiern, etwa wie in den Maschinen von Bihler, die Ihnen Rückmeldungen liefern?

Bode Miller: Wir integrieren Chips in unsere Skier. Die sind aktuell zwar noch nicht sehr ausgereift, aber sie speichern Kundeninformationen und Angaben über die Präparation. Wenn wir die Skier zurückbekommen, analysieren wir die gespeicherten Daten, z. B. die Vibration und die Reaktionszeit des Kunden in Bezug auf seine demographischen Daten und die Schneebedingungen vor Ort. Im Laufe der Zeit hilft uns das, besser zu verstehen, wie die Skier unter bestimmten Bedingungen reagieren. Das Ergebnis ist ein besserer, genauer individualisierter Service für alle Kunden in unserem „Membership Program".

Mathias Bihler: Um noch einmal auf die Konstruktion und Entwicklung der Skier zurückzukommen – haben Sie schon über andere Materialien nachgedacht, zum Beispiel Kohlefaser? Da die Steifigkeit davon abhängt, wie Sie die Kohlefasern einarbeiten, können Sie vielleicht eine bessere Flexibilität und Stabilität erzielen. Wissen Sie, mein Vater war Segelflieger und arbeitete eng mit dem Hersteller zusammen, um die Flugleistung zu optimieren.

Sie haben ständig experimentiert und machten da und dort Änderungen, um die Steifigkeit der Flügel zu verbessern und das Gewicht des Segelflugzeugs zu reduzieren sowie Reichweite und Geschwindigkeit zu steigern. Ich kann mir vorstellen, dass dieses Konzept der Entwicklung von Skiern mit optimaler Performance sehr ähnlich ist.

Bode Miller: In der Ski-Welt gibt es so wenig Motivation, mit solchen Ideen zu experimentieren. Meines Wissens arbeiten nicht einmal die großen Skiausrüstungshersteller an so etwas. Sie sind zu sehr damit beschäftigt, ihren Marktanteil zu halten und Skier zu verkaufen. Sie reagieren nur, wenn etwas Neues auf den Markt kommt. Dann kommen sie plötzlich alle in Bewegung, um den verlorenen Boden wiedergutzumachen

Ich will ja nicht zu negativ klingen, aber für mich als Athlet, der während seiner ganzen Karriere versuchte, seine Fähigkeiten zu verbessern, ist es frustrierend, wenn die Skihersteller nicht auch das gleiche Engagement zeigen. Natürlich gab es einige Entwicklungen, wie z. B. die Rocker Skis, die jetzt breiter sind. Allerdings ist die Technologie, mit der sie entwickelt wurden, nicht innovativ. Sie bauen nicht auf früheren Erfahrungen auf, um neues Wissen zu akkumulieren, und mit dieser Philosophie kann man keine innovativen Produkte schaffen. Für mich macht das keinen Sinn. So gehe ich nicht vor. Ich begrüße vielmehr die Gelegenheit, auf Freundschaften aufzubauen und Geschäftsbeziehungen mit Unternehmen einzugehen, die das gleiche Engagement haben und bestrebt sind, etwas Besseres zu schaffen.

Als Mitglied des US-amerikanischen Ski-Teams hatte ich oft heftige Auseinandersetzungen mit Ausrüstungsherstellern. Für mich war das eine ganz persönliche Sache. Ich war es, der versuchte, der beste Skifahrer der Welt zu sein, der Tag für Tag trainierte und sein Leben riskierte, um seinen Job gut zu machen. Ich wollte mehr, ich erwartete mehr, aber ich wurde von ihrem Mangel an Engagement im Bereich der Forschung und Entwicklung enttäuscht. Ich wurde als Unruhestifter angesehen. Allerdings denke ich, dass das nicht die richtige Bezeichnung für jemanden ist, der einfach nur vor-

ankommen und etwas verbessern will. Ich denke, so jemand ist ein Innovator, und deshalb arbeite ich mit Bomber Ski.

Mathias Bihler: Dennoch wurden Sie zu einem der besten Skifahrer der Welt. Das haben Sie mit Ihrem Engagement, Ihrer Selbstdisziplin und Ihrer eigenen Vision geschafft. Was würden Sie jungen Menschen heute mit auf den Weg geben?

Bode Miller: Ich würde ihnen sagen, dass es ganz einfach darum geht, sich selbst zu kennen. Entdecken Sie Ihre wahre Leidenschaft. Vor allem geht es um Vorstellungskraft, Ihre eigene Vision, die Sie antreiben wird. Sie selbst haben die Kontrolle, und das ist Ihre Motivation. Sie müssen visualisieren, wohin Sie wollen und was Sie erreichen wollen. Da gibt es keine Grenzen.

Mathias Bihler: Schon Einstein sagte: „Vorstellungskraft ist wichtiger als Wissen, denn Wissen ist begrenzt." Das ist wahr. Wenn ein Kunde uns ein neues Projekt vorstellt, brauchen wir Vorstellungskraft. Schließlich ist selbst unser über sechzigjähriges Bihler-Wissen und Know-how begrenzt. Nur wenn wir uns vorstellen können, was möglich wäre, können wir auf der Basis unseres Wissens Lösungen effektiv implementieren. Dazu braucht es Mut. Das ist Innovation. Das ist die Unternehmenskultur von Bihler und das treibt uns an.

Bode Miller: Die Vorstellungskraft funktioniert nicht immer so, wie man meint. Zum einen ist sie konstant aktiv. Sie stellen sich vermutlich in diesem Moment irgendwelche Dinge vor. Ihr Unterbewusstsein ist immer aktiv. Sie müssen ihm nur den Respekt und die Nahrung geben, die es braucht, und es nicht einfach als Kinderkram abtun und es ignorieren. Man muss diesen Teil des Gehirns trainieren und erforschen. Dabei kann es sich auch um ganz einfache, alltägliche Dinge, beispielsweise im Haushalt, handeln. Es gibt immer Dinge, die man besser machen kann.

b on top: Sie haben in Ihrer langen und dynamischen Karriere eine Reihe von Höhepunkten gefeiert, aber auch Niederlagen und schwere Verletzungen hinnehmen müssen. Wie konnten Sie diese Situationen bewältigen?

Bode Miller: Ich habe Freude am Leben, immer. Ich bin Optimist. Ich versuche immer, eine gute Zeit zu haben und auch aus einer schlechten Situation das Beste zu machen. Eine verletzungsbedingte Ausfallzeit etwa betrachte ich als eine Gelegenheit, etwas zu tun, wofür ich normalerweise keine Zeit habe, zum Beispiel ein Buch zu lesen. Plötzlich werden die Prioritäten auf den Kopf gestellt, und man hat Zeit, andere Interessen zu verfolgen. Man kann als Person wachsen und nicht nur einseitig sein. Dass ich diesen Optimismus über all die Jahre und die vielen Verletzungen hinweg wahren konnte, hat wieder mit Selbstdisziplin und Entschlossenheit zu tun. Das habe ich jetzt schon öfters gesagt, aber ohne diese Eigenschaften ist man verloren.

b on top: Werden Sie weiterhin eine Karriere als professioneller Skirennfahrer verfolgen?

Bode Miller: Ich glaube nicht. Jetzt haben meine Kinder oberste Priorität, und ich konzentriere mich auf die Arbeit in meinem Unternehmen. Derzeit entwickeln wir eine neue Bindung. Ich habe die Prototypen schon letzte Saison getestet, aber die Reaktionszeit war viel zu langsam. Die Bindung und der Ski müssen wie eine synchronisierte Einheit reagieren und die Körperspannung sofort über die Skischuhe auf die Bindung und den Skier übertragen. Wenn das geschieht, ist alles perfekt. Ich glaube, dass das Bindungsdesign optimiert werden kann, aber dafür brauche ich einen strategischen Partner.

Mathias Bihler: Wir arbeiten gern mit Ihnen an diesen Ideen. Denn schließlich ist es unser Geschäft, innovative Lösungen für technische Herausforderungen zu finden. Wir könnten Ihr Design überprüfen, Empfehlungen aussprechen und Prototypen zum Testen bereitstellen. Ich würde gern mit Ihnen gemeinsam einen Testlauf machen. An solchen Herausforderungen arbeiten wir jeden Tag, und wir würden die Gelegenheit begrüßen, Ihre Produkte gemeinsam mit Ihnen weiterzuentwickeln. Wir verfügen über jede Menge Ressourcen, und es wäre mir ein Vergnügen, mit Ihnen zu arbeiten.

Bode Miller: Das wäre großartig! Vielen Dank für Ihr Angebot. Das nehme ich sehr gern an! ■

BODE MILLER

Am 12. Oktober 1977 in Easton, New Hampshire, USA geboren, ist Bode Miller der erfolgreichste Skirennläufer seines Landes. Als einer der wenigen Allrounder unter den Fahrern gewann er in allen Disziplinen des alpinen Ski-Weltcups. Bei den Olympischen Winterspielen 2010 wurde Miller Olympiasieger in der Kombination. Auch vier Weltmeistertitel in den vier verschiedenen Disziplinen Kombination, Riesenslalom, Super-G und Abfahrt gewann er. Dazu kommen unter anderem fünf weitere olympische Medaillen, eine weitere Weltmeisterschaftsmedaille sowie Führungen im zwei Gesamt-Weltcups, ebenso wie mehrfache Gewinne in Super-G-Weltcups, im Kombinationsweltcup und im Riesenslalom-Weltcup. Bode Miller ist damit einer von nur fünf Skirennläufern, die in allen fünf alpinen Disziplinen Siege errangen, und bisher der einzige, dem dies in jeder Disziplin mindestens fünfmal gelang. Parallel zu seiner Skiläufer-Karriere begann Bode Miller, eigene Skier zu entwickeln, und ist heute Mitinhaber der Ski-Marke Bomber, die eigene High-End Skier herstellt und vertreibt. Bode Miller lebt heute mit seiner Familie bei Los Angeles in Kalifornien.

FACHBEGRIFFE ERKLÄRT

DAS BIHLER-LEXIKON

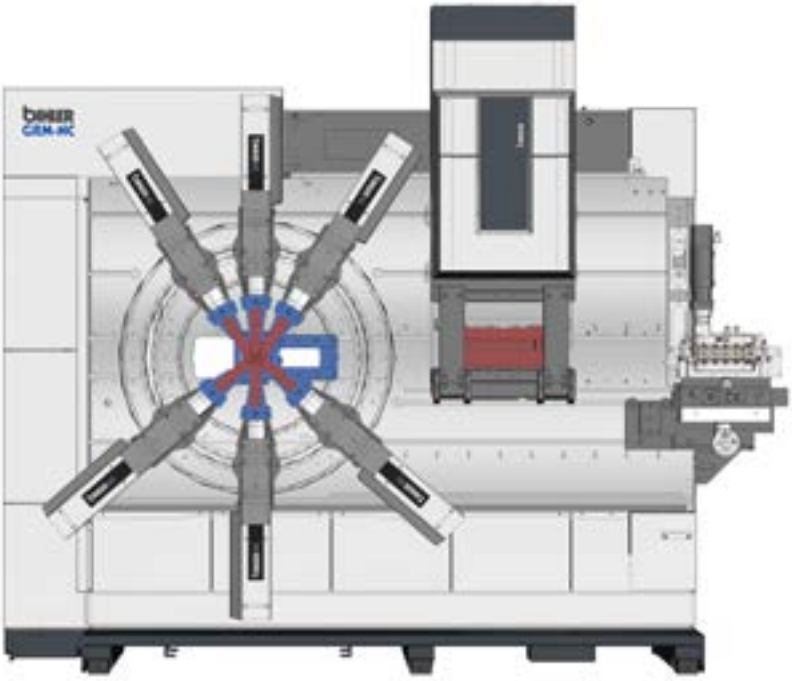
Als weltweit führender Systemlieferant in der Umform-, Schweiß- und Montagetechnik liefert die Otto Bihler Maschinenfabrik innovative und leistungsfähige Lösungen aus einer Hand. Das Bihler-Lexikon erklärt die wichtigsten Teile und Verfahren rund um die Bihler-Maschinentechnik.

RADIAL UND LINEAR

Bihler verfolgt bei der Ausstattung seiner Maschinen zwei Werkzeug- und Fertigungskonzepte: die lineare und die radiale Werkzeuganordnung. Beide Typen unterscheiden sich in der Position der einzelnen Aggregate, die im radialen Fall kreisförmig um das Bearbeitungszentrum angeordnet sind. Im linearen Konzept sind die Werkzeugteile dagegen parallel zur Bearbeitungsebene positioniert. Welche Konfiguration zum Einsatz kommt, hängt von den jeweiligen Aufgaben bei der Fertigung des Bauteils ab.

RADIALES FERTIGUNGSKONZEPT

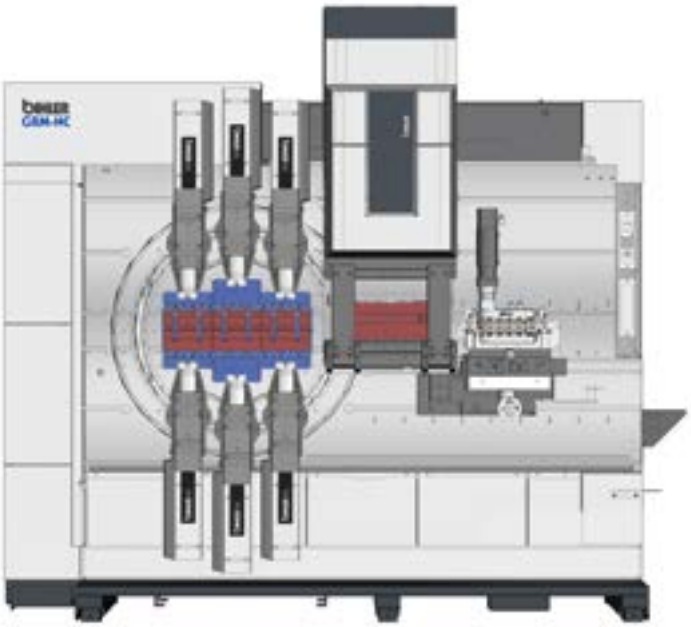
Bei der radialen Fertigungslösung wird nur in einer Folge, und zwar im Maschinenzentrum gearbeitet. Hier werden alle notwendigen Biegeoperationen ausgeführt. Die radiale Anordnung der Aggregate erlaubt es, möglichst viele Bewegungen sternförmig aus dem Arbeitskreis heraus durchzuführen. Die standardmäßige Ausstattung umfasst dabei sechs Schlittenaggregate. Im Unterschied zum linearen Konzept wird hier das entweder in der Presse vorgestanzte oder nicht vorgestanzte Teil gleich vom Stanzstreifen getrennt und separat in mehreren Schritten in seine endgültige Form gebogen. Wie die Schlittenaggregate ausgelegt sind, ist von der Geometrie des Werkstücks und dessen Abmessungen sowie von der Materialdicke und der geforderten Fertigungsqualität abhängig. Das radiale Fertigungskonzept eignet sich besonders für verhältnismäßig einfache Bauteile, die nur wenige Biegeoperationen benötigen, sowie für geometrisch geeignete Artikel wie Buchsen, Ringe oder Kastenklemmen.



Beim Radial-Konzept erfolgt die Bearbeitung sternförmig aus dem Arbeitskreis heraus. Viele notwendige Werkzeuge lassen sich mittels des Bihler Leantool-Systems erstellen.

Leantool radial

Viele für die radiale Fertigungslösung benötigten Werkzeuge lassen sich mit dem Leantool-System erstellen. Die Basis bilden die Bihler-Normalien, die dank ihres hohen Vorfertigungsgrads eine schnelle und günstige Werkzeug-Endfertigung gewährleisten. Die so erstellten Werkzeuge sind auf allen RM- und GRM-Stanzbiegeautomaten einsetzbar.



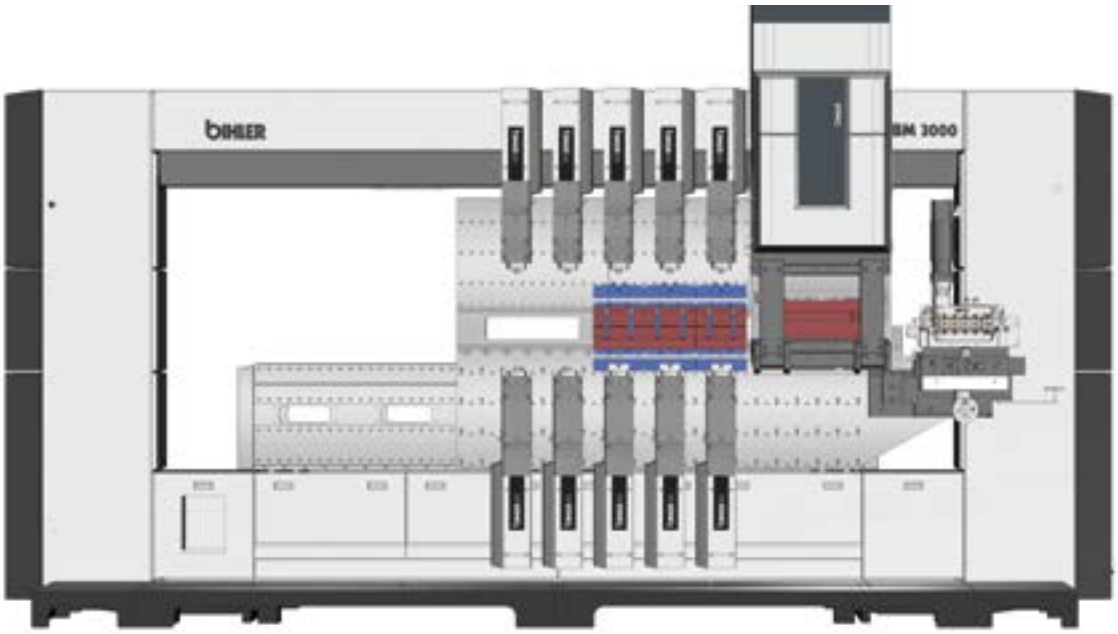
Beim Linear-Konzept erfolgt die Bearbeitung durch senkrecht stehende Aggregate. Auch die Werkzeuge für diese Anordnung lassen sich künftig mit dem Bihler Leantool-System herstellen.

LINEARES FERTIGUNGSKONZEPT

Das lineare Fertigungskonzept ist eine in der Stanzbiegetechnik schon lange etablierte Technik und entspricht vom Ablauf her der Folgeverbundtechnik. Dabei wird das Stanzbiegeteil nicht abgetrennt, sondern am Trägerstreifen hängend bearbeitet. Dieser Streifen wird nacheinander über die einzelnen Bearbeitungsstationen hinweg durch die gesamte Anlage transportiert und erst nach Abschluss der letzten Operation in das fertige Bauteil separiert. Diesem Konzept entsprechend sind bei derartigen Bihler-Anlagen Schlittenaggregate linear, also senkrecht stehend, oberhalb und unterhalb der Hauptarbeitsebene (Durchlaufhöhe des Stanzstreifens) auf der Lochplatte positioniert. Das lineare Fertigungskonzept kommt bevorzugt bei komplexen Bauteilen zum Einsatz, die besonders viele Biegeoperationen erfordern, sowie bei Bauteilen und Baugruppen, die zusätzliche Arbeitsschritte wie Gewindeformen, Schrauben, Schweißen, Zuführen oder Montieren benötigen.

Leantool linear

Viele benötigte Linear-Werkzeuge werden künftig ebenfalls mithilfe des Leantool-Systems erstellbar sein. Die Werkzeuge sind dann auf allen RM- und GRM-Stanzbiegeautomaten einsetzbar, aber auch auf jedem Servo-Produktions-und-Montagesystem BIMERIC. Die Erweiterung des Leantool-Baukastens auf die lineare Fertigungslösung wird ab Anfang 2019 für alle Anwender verfügbar sein. ■



Auch für das Servo-Produktions-und-Montagesystem BIMERIC lassen sich künftig Werkzeuge nach dem Leantool-System herstellen.

B. ON TOP WANDERTIPP

DAS ALLGÄUER MATTERHORN

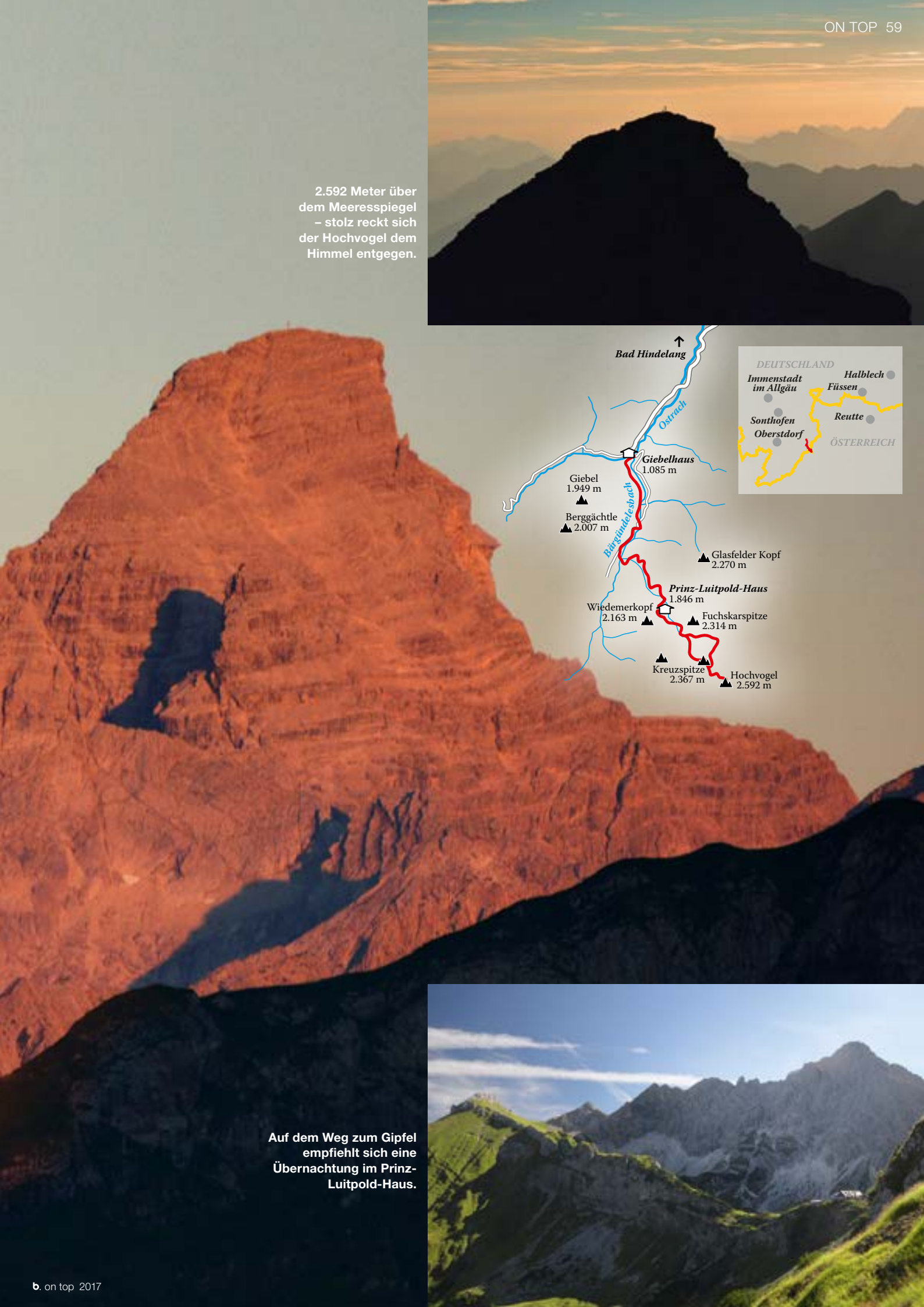
Der markante Hochvogel ist mit seinen 2.592 Metern der höchste Bergriese der Region und gleichsam ein Eckpfeiler der Allgäuer Alpen. Nicht ohne Grund nennen ihn die Bergsteiger auch das Allgäuer Matterhorn. Mit entsprechender Kondition und Trittsicherheit gelangt der Bergwanderer auf den Aussichtsberg, auf dem auch die Landesgrenze zwischen Deutschland und Tirol verläuft.

Wer die Tour auch richtig genießen will, der sollte für die rund neun Stunden lange Gipfeltour eine Übernachtung im gemütlichen Prinz-Luitpold-Haus einplanen. Ausgangspunkt der Wanderung ist Hinterstein, von dort verkehrt ein Wanderbus zum Giebelhaus. Von dort geht es hinauf zum Prinz-Luitpold-Haus.

Was für ein Blick! Zugspitze, Großvenediger, Parseierspitze, Ortler, Hoher Riffler und Säntis – der Blick vom Hochvogel ist atemberaubend. Vom gemütlichen Prinz-Luitpold-Haus, einer bewirtschafteten DAV-Hütte, geht es über die Balkenscharte hinauf in den Kalten Winkel. Hier finden sich auch im Sommer noch Schneereste. Über Geröll und Felsplatten, die mit Stahlseilen gesichert sind, führt die Route steil hinauf zum Gipfel des Hochvogels. Der Abstieg erfolgt auf dem gleichen Weg zurück in den Kalten Winkel. Derzeit ist der Hochvogel nur über Deutschland erreichbar, denn der Abstieg ins Tiroler Lechtal ist aus Sicherheitsgründen gesperrt. Wir schlagen also den Weg über die Kreuzspitze ein. Seilgesicherte Stellen lassen uns die Route gut bewältigen. Der Weg führt von der Kreuzspitze zurück zum Prinz-Luitpold-Haus, bevor es wieder zum Giebelhaus hinabgeht. Von dort nehmen wir den Wanderbus zurück nach Hinterstein.

Weitere Infos:
www.outdooractive.com/de/bergtour/allgaeu/hochvogel/1371022/ ■

2.592 Meter über dem Meeresspiegel – stolz reckt sich der Hochvogel dem Himmel entgegen.



Auf dem Weg zum Gipfel empfiehlt sich eine Übernachtung im Prinz-Luitpold-Haus.

Otto Bihler Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Lechbrucker Straße 15
87642 Halblech
Germany
Tel. +49(0)8368/18-0
Fax +49(0)8368/18-105
info@bihler.de
www.bihler.de