

Ausgabe 3 | September 2018

HELLER

Das Magazin



„Wer die Welt bewegen will,
sollte erst sich selbst bewegen.“

Sokrates

Alles um uns herum ist in Bewegung – auch wir, als Menschen sowie als Unternehmen. Das ist auch gut so, denn wer sich selbst nicht bewegt, kommt nicht voran und kann auch nichts bewegen.

Unser Leitthema in dieser dritten Ausgabe von *HELLER das Magazin* ist **Mobilität**.

Sich von A nach B bewegen, „mobil sein“, aber auch Austausch, Flexibilität, Veränderung und die Bereitschaft dazu – Mobilität hat zahlreiche Facetten. Aber lesen Sie selbst!



Liebe Kunden, Partner und Mitarbeiter,

alles ist in Bewegung. Alles in unserem Universum und natürlich auch wir selbst. Wir bewegen auch vieles, zum Beispiel Maschinen, Fahrzeuge, Daten oder Wissen – manchmal sogar unsere eigenen Grenzen.

Bewegung hört nicht auf bei „von A nach B“ und Beweglichkeit ist wesentlich mehr als im Stehen mit den Fingerspitzen die Füße zu berühren. Was hinter diesen Begriffen steckt und noch viel mehr läuft in **dem** Thema unserer Zeit zusammen: Mobilität.

Auch wir als globales Unternehmen können uns diesem Megatrend nicht verwehren. Darum machen wir Mobilität zum Leitthema der dritten Ausgabe von *HELLER das Magazin*.

Wir wollen Ihnen zeigen, dass Mobilität mehr ist als das, was wir alle zunächst damit assoziieren. Deswegen beleuchten wir das Thema von verschiedenen Seiten und nicht nur aus der Sicht von HELLER.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Vergnügen beim Blättern und Lesen und freue mich auf Ihr Feedback.

Klaus Winkler
CEO HELLER Gruppe



Produktion

- 60_ Produktiv auf ganzer Linie
- 64_ 13 Stationen weiter: neue Fließmontage bei HELLER UK

Dienstleistungen

- 70_ HELLER Services: Lifetime Partnership
- 72_ HELLER Stützpunktkonzept / HELLER Protect Plus

Editorial

- 06_ Nicht stehen bleiben
- 10_ Mobilität aus der Sicht von HELLER: Wandel bringt Chancen
- 16_ Wussten Sie schon? Fakten zu Mobilität weltweit
- 18_ Ultramarathons
- 28_ Stadt ohne Wagen?!

Technologie

- 48_ Big Data wird zu Smart Data
- 52_ HELLER4Use
- 54_ HELLER4Use auf die Probe gestellt
- 56_ MAPAL: Mobilität im Wandel

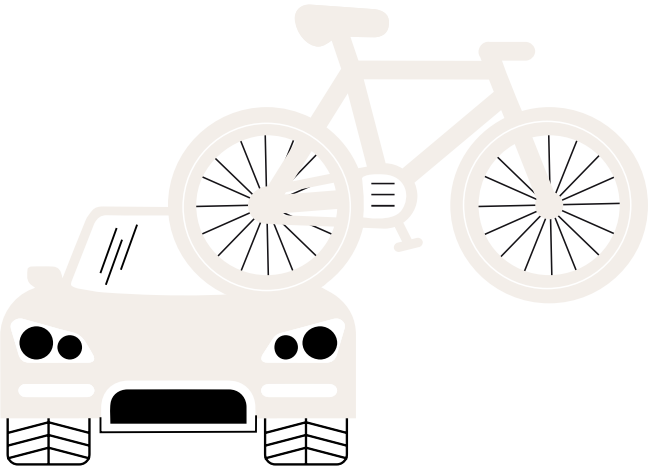
Markt

- 76_ Close-up: Flexible Fertigung
- 80_ Knorr-Bremse Rail Systems UK: Bremsysteme auf der Überholspur
- 82_ GKN Aerospace: Auftrieb für die Produktion von Flugzeugteilen
- 84_ Alles in Bewegung: Der Maschinenbau als Antriebskraft der Mobilität



Portrait

- 34_ Schwarz auf Weiß
- 36_ Mobilität im Wandel der Zeit
- 38_ Neue Blickwinkel
- 42_ Mobilität im Fokus: HELLER Standorte weltweit



Menschen

- 90_ HELLER Technology Center
- 94_ Unser neuer Geschäftsführer bei HELLER USA
- 96_ HELLER Italien
- 100_ In jedem Fall mobil
- 102_ News & Veranstaltungen

Nicht Stehen bleiben

Beweglichkeit beginnt im Kopf: Nur wo Altes infrage gestellt wird, kann Neues entstehen. Sich aus der Komfortzone zu bewegen und eigene Grenzen zu verschieben oder gar zu überwinden muss man sich zwar erst einmal trauen. Es kann sich aber lohnen, äußerst bereichernd sein, Menschen persönlich reifen lassen und das Leben sogar lebenswerter machen.

Ähnlich wie beim Sprichwort „Wer nicht fragt, bleibt dumm“ gilt hier: „Wer sich nicht bewegt, kommt nicht voran“.

Alles in Bewegung

Die Planeten bewegen sich, genau wie die Asteroiden und alles andere in unserem Universum. Auf der Erde steigt und sinkt der Meeresspiegel entsprechend den Gezeiten und die Kontinentalplatten wandern im Lauf der Zeit. Wir Menschen gehen, rennen, fahren, schwimmen, fliegen. Doch die gegebenen Arten der Fortbewegung genügen uns nicht: Wir wollen uns auch anderweitig „bewegen“ – bestenfalls aufwärts, entlang der Karriereleiter, oder was unseren Status in der Gesellschaft betrifft. Bei der Arbeit wünschen wir uns flache Hierarchien, was im ersten Moment eher starr wirkt. Doch das täuscht: Hier wird Wissen überhaupt erst beweglich, der Austausch zwischen Führungskraft und Mitarbeiter einfach. Auch Arbeitszeitmodelle werden „mobiler“: Der 9-to-5-Bürojob war gestern. Wie so oft bedeutet Mobilität hier auch Flexibilität: Das „Homeoffice“ liegt im Trend. Warum sollten wir noch von der Wohnung zum Arbeitsplatz fahren müssen? In unserer heutigen Wissensgesellschaft tut das nur, wer sich dort persönlich austauschen will oder muss. Denn andernfalls reduziert man doch lieber ungenutzte Fahrtzeit, Kosten und Raum für Büros und Belastungen für die Umwelt.

Täglich grüßt das Murmeltier: Zauberwort „Digitalisierung“

Wir wollen – müssen – auch Daten „bewegen“: sammeln, filtern, aufbereiten und so zur Verfügung q„Ausrede“, um Altes infrage zu stellen und Neues entstehen zu lassen, wenn wir uns das normalerweise nicht trauen würden. Denn sie löst bisherige [Bewegungs-]Gewohnheiten ohnehin auf. Ob sie allerdings wirklich, wie von vielen angenommen, auch die Lösung dafür ist, den Verkehr zu reduzieren und Staus einzudämmen, lässt sich an dieser Stelle nicht ohne Weiteres beantworten. Fest scheint allerdings zu stehen: Starre – immobile – Systeme müssen nach und nach aufgelöst und durch andere ersetzt werden.

„M“ wie „mehr“

Der Begriff „Mobilität“ wird oft mit „Verkehr“ gleichgesetzt. Doch offensichtlich ist Mobilität viel mehr als das. Mobilität ist Beweglichkeit im Allgemeinen, Mobilität ist aber auch Austausch, Flexibilität, Veränderung und überhaupt erst die Bereitschaft dazu. Mobilität ist mehr als „von A nach B“, mehr als „E“ wie „Elektro“ und selbstfahrende Fahrzeuge, mehr als **Vernetzung** und mobile Daten, mehr als der steile Weg vom Tellerwäscher zum Millionär. Mobilität ist die Grundlage unseres Lebens und Schaffens.

Produktiv, dynamisch, flexibel

HELLER versteht sich seit seiner Gründung vor über 120 Jahren als innovativer und lösungsorientierter Partner seiner Kunden. Das wird sich in Zukunft auch nicht ändern. Denn für die Herausforderungen der Zukunft haben wir uns zukunftsorientiert aufgestellt. Mit einem breiten, flexiblen Produktprogramm mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, Applikations- und Service-Know-how, einer breiten branchenübergreifenden weltweiten Kundenbasis und einem globalen Netzwerk an Produktions-, Vertriebs- und Serviceniederlassungen sind wir für die Fertigungsaufgaben von heute und morgen gerüstet.

„Mobilität und Werkzeugmaschinenbau werden sich sicher verändern, werden aber auch in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen“, ist sich HELLER COO Manfred Maier sicher.

TEXT Franziska Hapke

FOTOS tunart / Mauricio Mascaro / Ye Fung Tchen



Mo|bi|li|tät, die

[mobili'tɛ:t]

Wortbedeutung/Definition

1. [geistige] Beweglichkeit
Gebrauch: bildungssprachlich

2. Beweglichkeit (in Bezug auf den Beruf, die soziale Stellung, den Wohnsitz)
Gebrauch: Soziologie

Beispiele:

- _ eine Gesellschaft mit hoher Mobilität
- _ die soziale, regionale Mobilität der Arbeitnehmer/-innen

Begriffsursprung

von lateinisch *mobilitas*

Quelle: Duden



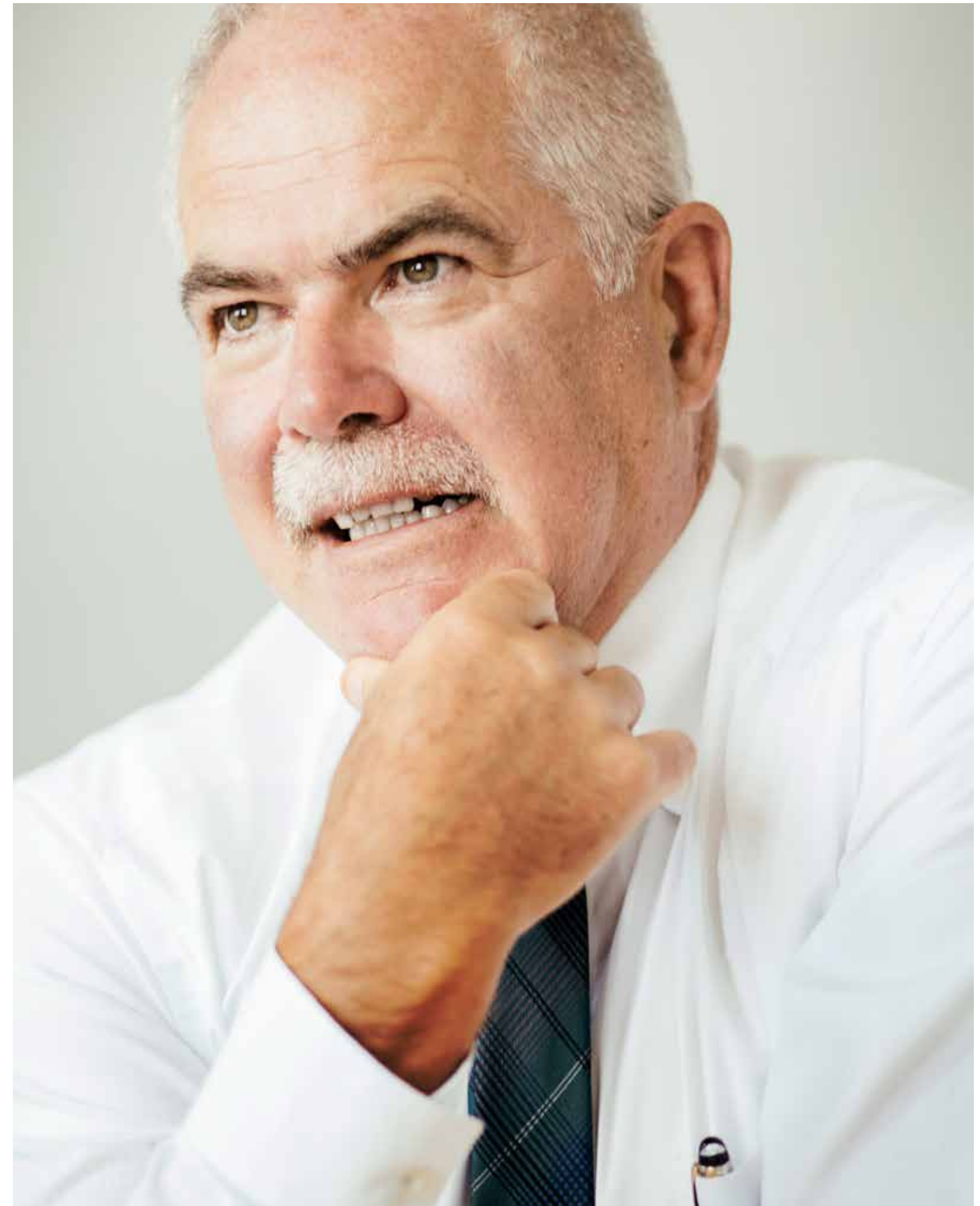
Mobilität aus der Sicht von HELLER

Wandel *bringt* Chancen

Wer wie HELLER als absoluten Kernmarkt den Automotive-Bereich bedient, steht angesichts der aktuellen Entwicklungen – Stichwort E-Mobilität – vor enormen Herausforderungen. Das unterstreicht auch Manfred Maier, COO der HELLER Gruppe.

Aber er sieht das Unternehmen bereits auf einem guten Weg und versteht den anstehenden Wandel auch eher als eine reelle Chance denn als Risiko für weiteres Wachstum.

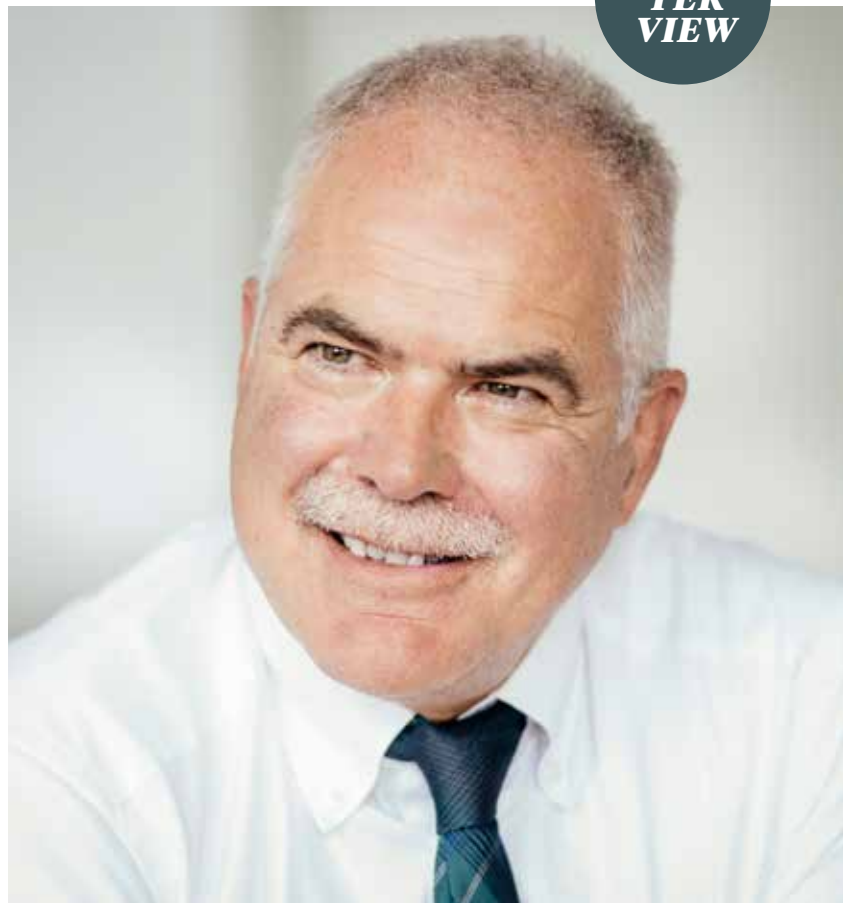
TEXT Helmut Angeli
FOTOS Tina Trumpp



Wenn man die Meldungen rund um die Automobilindustrie in den letzten Jahren verfolgt, müssten bei einem Ausrüster wie der HELLER Gruppe die Alarmglocken nicht mehr ausgehen. Nimmt man nur einmal den Fortschritt bei den elektrisch betriebenen Fahrzeugen, dann könnte das doch beim Management so automobillaffiner Unternehmen wie HELLER für schlaflose Nächte sorgen. Schlafen Sie gut?

Absolut – und ich sage Ihnen auch gerne, warum. Das zentrale Anliegen des gerade beginnenden Technologiewandels ist es vor allem, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Dabei ist der Elektroantrieb aber nur ein Aspekt. Ein anderer ist die Weiterentwicklung und Verbesserung der bestehenden Verbrennungsmotoren. Der Verbrennungsmotor ist unserer Überzeugung nach noch lange nicht am Ende. Wir glauben vielmehr, dass das Mobilitätskonzept in der näheren Zukunft eine Kombination aus kleiner werdenden Verbrennungsmotoren und Elektroantrieb sein wird. Vieles deutet darauf hin, dass die politisch postulierte Zielvorgabe vollelektrifizierter Fahrzeuge nicht von heute auf morgen realisierbar ist, sondern sich in einem längeren Prozess und in vielen Zwischenschritten vollzieht. So wird es beispielsweise Jahre, wohl eher sogar Jahrzehnte in Anspruch nehmen, eine geeignete Infrastruktur aufzubauen. Momentan gehen alle relevanten Studien jedenfalls übereinstimmend davon aus, dass sich der weltweite Pkw-Bestand in den nächsten zehn Jahren um weitere 30 Millionen Fahrzeuge erhöhen wird. Davon soll der Anteil an reinen Elektrofahrzeugen kaum mehr als zehn Prozent betragen.

IN
TER
VIEW



„Der Verbrennungsmotor ist unserer Überzeugung nach noch lange nicht am Ende. Wir glauben vielmehr, dass das Mobilitätskonzept in der näheren Zukunft eine Kombination aus kleiner werdenden Verbrennungsmotoren und Elektroantrieb sein wird.“

Manfred Maier,
COO der HELLER Gruppe

In den nächsten zehn, zwanzig oder mehr Jahren bleiben demnach Verbrennungsmotoren das zentrale Antriebskonzept. Für uns als HELLER heißt das, dass sich der Zerspanungsanteil mittelfristig eher erhöht und im weiteren Verlauf – wenn überhaupt – nicht wesentlich reduziert. Wir wollen deshalb auch in Zukunft mit unserer Kernkompetenz Zerspanung für potenzielle Kunden ein gefragter Partner bleiben.

Soll das heißen, dass HELLER von der Diskussion um die E-Mobilität so gar nicht betroffen ist?

Da hätten Sie mich jetzt völlig falsch verstanden. Natürlich sind wir angehalten – und wir sind dabei auf einem wirklich guten Weg –, uns diesen Herausforderungen zu stellen und unsere Produktlinien und Geschäftsmodelle an die geänderten Bedingungen anzupassen. Aber wie gesagt, wir gehen davon aus, dass sich dieser Wandel Schritt für Schritt vollzieht und wir uns immer wieder auf Zwischenziele einzustellen haben. Wir werden gemeinsam mit unseren Kunden auf diesem Weg die unterschiedlichsten Anforderungen und Problemfelder zu lösen haben, und nichts spricht dagegen, dass wir hierbei erfolgreich sind.

Sie haben gerade davon gesprochen, dass HELLER auf einem guten Weg ist. Was haben Sie denn damit konkret gemeint?

Zum einen ist es uns gelungen, in den letzten Jahren den Anteil von Maschinen außerhalb unserer Kernkompetenz Powertrain deutlich zu erhöhen. Wir liefern derzeit stückzahlmäßig mehr als 30 Prozent unserer Maschinen in andere Bereiche. Das ist mehr als jemals zuvor und hat uns zudem

auch völlig neue Kundenkreise eröffnet. Zum anderen dient unsere Beschichtungstechnologie CBC letzten Endes ja auch dem Ziel, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

Wie sehr hat sich CBC inzwischen durchgesetzt?

Die Zweidraht-Technologie hat sich als das einzige Verfahren herauskristallisiert, das prozesssicher für ein höheres Produktionsvolumen eingesetzt werden kann. Schließlich kann, wer auf beschichtete Zylinderbohrungen setzt und keine Zylinderbuchsen mehr braucht, seine Motoren kleiner und leichter bauen und bekommt gleichzeitig durch deutlich günstigere Reibungswerte bei gleicher Leistung einiges an Spritersparnis. Weniger Sprit heißt auch weniger Schadstoffausstoß.

Ist diese Technologie denn inzwischen so ganz dem Entwicklungsstadium entwachsen?

CBC ist ein sehr komplexes System und natürlich gibt es bei einem derartig innovativen Verfahren immer ein gewisses Verbesserungspotenzial. Aber ich denke, unsere Kunden und wir können mit dem bislang Erreichten sehr zufrieden sein. HELLER hat in diesem Bereich mehr als zehn Prozent seines Umsatzes generiert, und das spricht wohl für sich.

Was heißt das in Zahlen?

Wir haben im vergangenen Geschäftsjahr mit unserer Beschichtungstechnologie einen Umsatz von rund 60 Millionen Euro erreicht.

Bei welchen Kunden kommen CBC-Systeme von HELLER derzeit zum Einsatz?

Das sind in erster Linie Daimler, Renault und Nissan. Derzeit stehen bei diesen Unternehmen weltweit 65 Anlagen zur Beschichtung von über acht Millionen Motoren in Produktion. Allein im Daimler-Werk Untertürkheim werden dieses Jahr mit CBC über eine Million Vier- und Sechszylindermotoren produziert. Gleichzeitig sind wir zugange, für alle namhaften Hersteller in unserem CBC-Technologiecenter hier in Nürtingen Testbeschichtungen herzustellen. Denn kein Kunde wird auf diese Technologie setzen, ohne mit einigen beschichteten Blöcken, sprich Testmotoren, auf dem Prüfstand gewesen zu sein. Das alles ist ein Prozess, der seine Zeit braucht. Wir rechnen deshalb in den nächsten Jahren mit einer kontinuierlich zunehmenden Steigerung.

Einmal unabhängig von CBC: Gibt es bei HELLER noch weitere Bestrebungen, beispielsweise auch im Umfeld additiver Systeme neue Geschäftsfelder zu entwickeln?

Natürlich haben wir diesen Bereich auf dem Schirm. Wobei wir nur dort aktiv werden, wo wir als HELLER entweder mit dem Kunden oder der Technologie direkte Berührungspunkte haben.

Zum Beispiel?

Unsere Spezialisten aus dem Unternehmensbereich Development New Business & Technology arbeiten derzeit an einem Verfahren, das einen hohen Materialauftrag ähnlich dem Laser-auftragsschweißen mit nachgelagerter Bearbeitung ermöglicht.

„Zur Sicherung des Ingenieursnachwuchses dient die traditionell enge Zusammenarbeit mit Hochschulen. Ein Beispiel ist das Reutlinger Modell. [...] Ein vergleichbares Abkommen haben wir mit der Hochschule Esslingen für den Bereich Mechatronik.“

Manfred Maier,
COO der HELLER Gruppe



Anderes Beispiel: Mit unserer Tochter August Wenzler Maschinenbau GmbH in Spaichingen gehört ein Unternehmen zu uns, das sich mit Werkzeugmaschinen zur Bearbeitung von Serien-Leichtbauteilen und Strukturbauteilen einen guten Namen erarbeitet hat. Derzeit wird in diesem Umfeld viel darüber nachgedacht, größere und komplexe Teile nicht mehr an einem Stück zu gießen, sondern in Segmentbauweise herzustellen und die einzelnen Teile dann später zu verschweißen. Das macht vor allem dort Sinn, wo die Gusstechnik an ihre Grenzen stößt. Wenn das Verbinden und die abschließende Endbearbeitung in einer Maschine stattfinden, ist das eine sehr gute und wirtschaftliche Lösung, die auch in der Serienproduktion sinnvoll ist.

Bleiben wir kurz bei Wenzler. Welche Synergien ergeben sich durch die Zugehörigkeit zur HELLER Gruppe?

Als ein relativ kleines Unternehmen kann Wenzler weder einen weltweiten Vertrieb noch einen globalen Service sicherstellen. Hier greift HELLER unterstützend ein. Auf der anderen Seite hat HELLER durch Wenzler Zugang zu einem zusätzlichen Marktsegment, das durch das Vordringen der Elektroantriebe immer wichtiger werden dürfte. Denn durch die Kombination der Antriebstechnologien bei Hybrid-Fahrzeugen kommt zusätzliches Gewicht ins Auto. Und das versuchen die Hersteller höherwertiger Fahrzeuge an anderer Stelle wieder einzusparen. Hier drängt sich die Leichtbauweise, sprich der Einsatz von Strukturbauteilen, förmlich auf. Und last but not least kann uns Wenzler bei Bedarf zusätzliche Fertigungs- oder Montagekapazitäten zur Verfügung stellen.

Wenn ich das einmal zusammenfassen darf, sehen Sie die HELLER Gruppe technologisch/technisch gut gerüstet, um sich den zukünftigen Herausforderungen erfolgreich stellen zu können. Aber Technik ist nur eine Seite der Medaille. Ungünstige Einflüsse könnten beispielsweise aus dem Problemfeld Fachkräftemangel resultieren. Was unternimmt HELLER in diesem Umfeld?

Das ist in der Tat ein Bereich, dem unser besonderes Augenmerk gilt. Ausbildung ist Zukunftssicherung, zum einen auf Facharbeiterebene, aber zunehmend auch auf Ingenieurs-ebene. In Nürtingen bilden wir seit langem jedes Jahr um die 35 Auszubildende und Studenten im gewerblichen Bereich aus und bemühen uns – übrigens durchaus erfolgreich –, diese Fachkräfte dann auch bei uns im Hause zu halten. Durch die Konkurrenz aus der Großindustrie hier im Raum Stuttgart ist das alles andere als eine Selbstverständlichkeit. Zur Sicherung des Ingenieursnachwuchses dient die traditionell enge Zusammenarbeit mit Hochschulen. Ein Beispiel ist das Reutlinger Modell. Bei dieser kombinierten Variante aus Ausbildung und Studium verpflichten sich die Teilnehmer, nach der zweijährigen Facharbeiterausbildung und dem abgeschlossenen Studium an der Reutlinger Hochschule noch drei Jahre bei HELLER zu arbeiten. Dafür werden sie dann während der gesamten Zeit von uns finanziell unterstützt. Ein vergleichbares Abkommen haben wir mit der Hochschule Esslingen für den Bereich Mechatronik und wollen das um ein Angebot Maschinenbau ergänzen. Und: Wir haben zudem in China und den USA begonnen, über ein zweijähriges Ausbildungsprogramm jeweils in Verbindung mit einem College Nachwuchs für Montage, Service und Applikation zu rekrutieren. Daneben, das nur einmal am Rande, ist die Weiterbildung und -qualifizierung unserer Mitarbeiter ein weiteres und sehr wichtiges Element in unserer Ausbildungsstrategie. Mit unserer HELLER Academy haben wir hier ein Instrument geschaffen, um unsere Mitarbeiter mit neuen Technologien und Entwicklungen vertraut zu machen.

Nun sind in den letzten Monaten aus den USA neue Hemmnisse wie beispielsweise Handelsbeschränkungen über Strafzölle aufgetaucht. Macht das HELLER das Leben noch schwerer?

Dass ein freier Welthandel die bessere Lösung ist, sollte außer Frage stehen. Aber wir sind durch unser Werk in den USA in der Lage, diese Einschränkungen eher zu kompensieren als

mancher unserer Wettbewerber. Wir sehen die Vereinigten Staaten sogar als einen potenziellen Wachstumsmarkt und rechnen uns gute Chancen aus, dort deutlich zuzulegen. Vor allem dann, wenn wir auch dort nicht als bloßer Maschinenlieferant, sondern wie in Europa als ein lösungsorientierter Partner auftreten. Leider hat die deutsche Werkzeugmaschinenbranche nach dem Niedergang der amerikanischen Hersteller den Markt außerhalb der Automotive-Projekte den japanischen Anbietern überlassen. Dort sehen wir Ansätze in ausgewählten Anwendungen. Wir haben die richtigen Produkte und sind dabei, den Vertrieb und das Application Engineering in den USA deutlich zu stärken. Vergleichbares gilt im Übrigen auch für China. Grundsätzlich beschäftigt mich die Internationalisierung unserer Geschäftstätigkeiten deutlich mehr als der Hype um den Elektroantrieb. Wenn es uns beispielsweise gelänge, in China unseren Marktanteil im Bereich Industrial Machinery auf einen Wert auszubauen, der nur halb so groß ist wie der in Europa, würde sich unser Umsatz in diesem Bereich nahezu verdoppeln.

Wenn Sie einmal die gesamte deutsche Werkzeugmaschinenindustrie betrachten, würden Sie mir zustimmen, dass die Befindlichkeit der Branche derzeit relativ gut ist?

Dem kann man ohne Abstriche zustimmen. Das liegt vor allem daran, dass sich die heimischen Hersteller schon seit geraumer Zeit nicht nur als Hersteller von Maschinen verstehen, sondern sich viel Kompetenz bei der Integration von Maschinen in übergreifende Systeme erarbeitet haben. Derzeit gibt es weltweit einen deutlichen Trend hin zu automatisierten Maschinen und Systemen, und davon profitiert die deutsche Branche. Dabei ist es aber unerlässlich, dass wir auch genügend Umsatzvolumen im Geschäft mit Standardmaschinen generieren, denn von unserer Lösungskompetenz allein können wir nicht leben. Diesen Spagat haben die deutschen Unternehmen – und damit eben auch HELLER – bislang sehr gut gelöst.



Wussten Sie schon?

01

Alle befestigten und unbefestigten Straßen weltweit ergeben zusammengerechnet eine Länge von knapp 31,7 Millionen Kilometern. Auf das längste Streckennetz können die USA verweisen: 6,5 Millionen Kilometer stehen dort zur Verfügung.



02



In Potsdam gibt es eine Aldi-Filiale mit Bootsanlegestelle für Kunden.



03

Die Niederländer sind die passioniertesten Radfahrer weltweit. Laut Statistik besitzen 99,1 Prozent aller Niederländer ein Fahrrad (wie viele davon Hollandräder sind, ist nicht belegt). Auf Platz 2 folgt Dänemark mit 80,1 Prozent, Deutschland liegt mit 75,8 Prozent auf Platz 3.

04

Eine Honigbiene fliegt mit einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 20 km/h, „beladen“ mit Blütenstaub sogar mit 24 km/h. Dabei schlägt sie ca. 200-mal mit den Flügeln. Ab Windstärke 4 stellt sie den Flugbetrieb ein, weil die Windgeschwindigkeit dann ihre Maximalgeschwindigkeit übersteigt. Beim Fliegen verbraucht eine Biene 10 mg Glucose pro Stunde, das entspricht 12 bis 13 mg Honig. Der Inhalt der Honigblase fasst zwischen 35 und 50 mg – ein Vorrat für drei bis vier Stunden Flugbetrieb.

05

Fünf Stufen auf 83 Zentimeter verteilt: Das sind die Eigenschaften der kürzesten Rolltreppe der Welt. Zu finden ist sie im japanischen Kawasaki.

Fakten zu Mobilität weltweit

TEXT **Claudia Ziegler**
FOTO **Jon Tyson**

06

Auf vielen Highways der USA gibt es sogenannte Carpool-Fahrstreifen. Diese sind ausschließlich Fahrgemeinschaften vorbehalten, die noch dazu mit höherer Geschwindigkeit als andere Verkehrsteilnehmer fahren dürfen.



Schweden betreibt seit 2018 die erste E-Autobahn weltweit. Es handelt sich dabei um ein zwei Kilometer langes Teilstück der E16, die eRoadArlanda, das mit einer Stromschiene ausgestattet ist. Von dort überträgt ein beweglicher Arm die erforderliche Energie an die E-Fahrzeuge. Zunächst ist das Pilotprojekt für E-Lkw vorgesehen, eine erweiterte Nutzung auch für E-Pkw ist geplant.

08



Ein Blauwal schwimmt etwa 5 000 Kilometer im Jahr. Bei einem Durchschnittsalter von 85 Jahren kommen 425 000 Kilometer zusammen – das entspricht etwa 10,6 Erdumrundungen.

09



10

In Los Angeles gibt es mehr Autos als Menschen. Durchschnittlich kommen 1,8 Fahrzeuge auf jeden Haushalt in der Westküstenstadt. Der Schienenverkehr ist schlecht ausgebaut. Nur 360 000 der zwölf Millionen Einwohner nutzen deshalb diese Alternative zum Auto. Deshalb stehen die Angelenos durchschnittlich 81 Stunden pro Jahr im Stau. Die Stuttgarter sind im Vergleich dazu mit jährlich 46 Stunden Stau geradezu schnell unterwegs.

36 Stunden

07 Von London aus beträgt heutzutage die Reisezeit zu fast jedem Ziel auf der Welt max. 1,5 Tage. Im Jahr 1881 hat allein eine Reise von London nach Berlin um die 10 Tage gedauert.

HOLLY WOOD

TEXT **Franziska Hapke**
FOTOS **Alexis Berg / Erik Sampers / Daniel Petty / Priyanka Oberoi / UPSlope Productions / Ian Corless**

U L T R A M A R A T H O N S

350 Kilometer durch die Wüste oder: Wie alles begann

Im Jahr 1984 beschloss Patrick Bauer im Alter von 28 Jahren, eine 350 Kilometer lange, unbewohnte Passage der Sahara zu überwinden – zu Fuß, allein und ohne jegliche Spur eines Dorfs, einer Oase oder einer Wasserstelle. Bei sich hatte er einen 35 Kilogramm schweren Rucksack, gefüllt mit Essen und Trinken, das für die Reise reichen musste, die letztendlich zwölf Tage dauern sollte. Das war die Ausgangssituation für das, was heute der Marathon des Sables ist.

Überlebenstraining inklusive

Beim Marathon des Sables inmitten des marokkanischen Teils der Sahara sind etwa 250 Kilometer in sechs Tagesetappen zurückzulegen. Ausrüstung und Verpflegung für das Selbstversorgungs-Rennen tragen die Teilnehmer selbstverständlich selbst. Für eine Wüste ganz gewöhnlich, aber für den Körper belastend sind zudem Temperaturschwankungen zwischen 40 °C am Tag und 5 °C in der Nacht. Kein Wunder also, dass jeder Läufer für die Teilnahme eine ärztliche Bescheinigung über seinen gesundheitlichen Zustand und die konditionelle Eignung vorlegen muss. Temperaturbedingte Ausfälle bleiben leider dennoch nicht aus: 2013 überhitzte die Vorjahressiegerin an Tag 4 so stark, dass sie 500 Kilometer weit in ein spezialisiertes Krankenhaus geflogen werden musste. Auch Sandstürme können den Läufern in den höchsten Dünen der Welt vor Ort zum Verhängnis werden. Nachts sind sie am schlimmsten, denn dann wehen sie die Streckenmarkierungen weg. In einem Jahr verlief sich ein Teilnehmer und wurde neun Tage später in einem anderen Land gefunden.

Und trotzdem: Jedes Jahr nehmen über 1.000 Läufer am Marathon des Sables teil. Die Warteliste erstreckt sich über Monate, wenn nicht Jahre. Fast die Hälfte aller Teilnehmer bisher sind „Wiederholungstäter“, sind also mehr als einmal gestartet. Die Finisher-Quote von 95 Prozent spricht für die intensive und gute Vorbereitung der Läufer.

Top Story

2009 wurde der Marathon des Sables ausgerechnet von Überschwemmungen in Marokko unterbrochen. Die erste und die sechste Etappe konnten nicht wie geplant stattfinden. Neue Etappen wurden von Tag zu Tag improvisiert, um Hochwasserzonen zu umgehen. Diese Ausgabe des Marathons ging aufgrund ihrer dritten Etappe in die Geschichtsbücher ein: Mit 92 Kilometer über Sand, loses Geröll und Felsen war sie die längste seit Einführung des Marathons. Die Gewinner gaben bei der Preisverleihung zu, dass das ihr jeweils härtester Marathon des Sables war. Und das, obwohl es mit 202 Kilometern Gesamtlänge auch der kürzeste war.

Marathon des Sables	
Genre Ultramarathon	Frequenz Jährlich
Ort Marokkanische Sahara	Einführung 1986
Länge Variiert von Jahr zu Jahr; kürzeste Strecke: 202 km (2009), längste Strecke: 257 km (2016)	
Zeitlimit 7 Tage für 6 Etappen	



Grand to Grand Ultra		
Genre Selbstversorgungs- Etappenrennen		Frequenz Jährlich
Ort Arizona und Utah, USA		Einführung 2012
Länge 273 km	Gesamtanstieg 5 499 m	
Zeitlimit 7 Tage für 6 Etappen		

Hardrock 100 Mile Endurance Run

Genre Ultramarathon		Frequenz Jährlich
Ort Silverton, Colorado, USA		Einführung 1992
Länge 161,7 km	Gesamtanstieg 10 000 m auf einer durchschnittlichen Höhe von über 3 400 m	
Zeitlimit 48 Stunden		



Blut, Sand und Jubel

Der Grand to Grand Ultra ist das erste und einzige Selbstversorgungs-Rennen in Nordamerika. Teilnehmer müssen ihr Essen und Trinken, ihren Schlafsack und andere Notwendigkeiten stets mit sich tragen. Zelte werden nachts in Wüstencamps gestellt. Gelaufen wird eine ca. 273 Kilometer lange Strecke vom Rand des Grand Canyons bis zum ca. 2 600 Meter hohen Gipfel des sogenannten Grand Staircase, einem Nationalmonument der USA. Die Herausforderungen: Höhe, extreme Temperaturunterschiede und Cross-Country-Trails auf wechselhaftem Untergrund, mit Kletter- und Abseilpassagen sowie Flussüberquerungen. Auf der Habenseite: die Natur von ihrer schönsten Seite am wohl entlegensten Ort Amerikas, der heute noch so ist, wie ihn die frühen Siedler erlebt haben dürften, und die Möglichkeit, Teil einer ganz besonderen Gemeinschaft zu werden. Ehemalige Teilnehmer schwärmen von dem Gefühl, Höhen und Tiefen mit Gleichgesinnten zu teilen und bestätigen die tolle Stimmung auf der Strecke und im Camp. Beim Grand to Grand entstehen in kürzester Zeit Freundschaften fürs Leben. Die durchschnittliche Finisher-Quote von ca. 76 Prozent über die vergangenen sechs Jahre ist sicherlich unter anderem auch darauf zurückzuführen.



Ein etwas anderer Dauerlauf

Der Endurance Run (dt.: Dauerlauf) mit dem treffenden Spitznamen Hardrock 100 gilt als härtester 100-Meilen-Lauf in den USA. Er ist einer der Höhepunkte der nordamerikanischen Trailauf-Saison und zieht Weltklasse-athleten aus der ganzen Welt an. Das Rennen über Off-Road- bzw. Geländestrecken und Trampelpfade ist den Bergarbeitern gewidmet, die einst in der Gegend gelebt und gearbeitet haben. Auf knapp 100 Meilen Strecke sind dreizehn Pässe mit Höhen zwischen 3 700 und 4 000 Metern zu überqueren. Der höchste Punkt der Strecke ist der Gipfel des Handies Peak auf knapp 4 300 Metern. Die Strecke wird jedes Jahr genau andersherum gelaufen als im Jahr davor. Am Ende des Rennens überqueren die Läufer keine Ziellinie, sondern küssen den „Hardrock“, eine Bockskopf-Zeichnung auf einem großen Block Bergbau-Geröll.

Die Durchschnittszeit der erfolgreichen Läufer ist mit knapp über 41 Stunden länger als üblicherweise bei 160-Kilometer-Rennen. Das ist in erster Linie der Höhe geschuldet, die zu Höhenkrankheit oder Ödemen führen kann. Außerdem führt das Rennen über extrem zerklüftetes Gelände mit

Geröllsteigen, Schnee, Flüssen und Felsbrocken. Obwohl der Hardrock 100 namentlich ein Laufevent ist, nutzen viele Teilnehmer daher auch Ausrüstung, die eigentlich beim Wandern oder Bergsteigen verwendet wird, wie Wanderstöcke oder Steigeisen. Auch das Wetter in den San-Juan-Bergen kann extrem sein. Nachts fallen die Temperaturen teilweise unter –18 °C. Schwere Gewitter strömen urplötzlich in das Gebirge und bringen Regen, Hagel, starke Winde und Blitze mit sich. Die meisten Läufer tragen daher zusätzliche Kleidung in ihren Rucksäcken sowie ausreichend Essen und Flüssigkeit, um im Ernstfall bis zu acht Stunden ohne Hilfe zu überstehen. Erstteilnehmer müssen zur Sicherheit immer Bergsporterfahrung nachweisen. Trotzdem haben noch nie alle Läufer den Hardrock 100 erfolgreich bestritten.

Top Story

2017 gewann Kilian Jornet aus Spanien den Hardrock 100 zum vierten Mal in Folge – und das, obwohl er bei Kilometer 23 stürzte, sich die Schulter ausrenkte, sie selbst wieder einrenkte und die verbleibenden 138 Kilometer mit seinem Arm in einer provisorischen Schlinge lief.

Lektionen fürs Leben: Aus Niederlagen Gewinnen lernen

TEXT Dr. Rajat Chauhan, Rennleiter des La Ultra 333

Jeder, der Ihnen erzählt, dass es im Leben darauf ankommt, welche Ziele wir erreichen, lügt. Fest steht nur, dass wir alle sterben werden. Daher sage ich mir oft: Es kommt darauf an, wie du lebst, bevor du stirbst. Wo du stirbst, ist nicht wichtig. So betrachtet ist der Weg wichtiger als das Ziel. Wenn ich mich umsehe, schmerzt es mich: Alle sind zu sehr fokussiert auf das Ziel, ein Stück Papier oder Metall, bedeutungslose Titel und die Betonkästen, in denen wir leben.

Du hast nur ein Leben. Mach etwas daraus. Lebe für dich selbst, nach deinen eigenen Maßstäben.

Es sind jene, die den Status quo infrage stellen, auf die es ankommt. Sie durchbrechen die von der Gesellschaft und deren Experten gesetzten Grenzen. Ich kenne viele Geschichten über solche Menschen. Zunächst möchte ich eine Nachricht mit Ihnen teilen. Ich erhielt sie von Mark Woolley, einem der meistgefeierten Ultramarathon-Läufer in Spanien nach der letzte Ausgabe des La Ultra, des härtesten Wettrennens der Welt – ein Rennen, das ich erfunden habe.

Lieber Rajat, du hast wahrlich das schönste Ultralauf-Meisterwerk der Welt kreiert, eine Leinwand, die sich über 72 Stunden und 333 km durch das indische Himalaja-Gebirge erstreckt. Auf diese Leinwand malen wir Läufer auf dem Weg durch das wunderschöne majestätische Gebirge wie Künstler unsere Werke. Aber ich habe ein Problem. Ich habe die Farbe verschüttet, ich war ungeschickt und das Werk, das ich auf deiner perfekten Leinwand hinterlassen habe, ist verunstaltet. Die Farbe ist über die Ränder gelaufen und das geht so nicht. Kunst soll perfekt sein und alles andere ist keine Kunst. Es ist ein Schlamassel. Ich muss das Bild noch einmal neu beginnen. Dein guter Freund, Mark

Er verfehlte die 72 Stunden-Frist um 54 Minuten. 2012 beendete er die 222 km-Distanz erfolgreich. 2014 und 2015 versuchte er sich dann an den 333 km. 2014 führte er bis Kilometer 318. Dann kollabierte er plötzlich. Er konnte sich nicht mehr bewegen. Dabei hätte er nur noch 15 km in vier Stunden zurücklegen müssen. Stellen Sie sich diesen Mann als Gladiator vor, der sich nicht einmal, sondern gleich zweimal geschlagen geben muss. Trotzdem macht es ihn nicht wütend. Stattdessen blickt der Gladiator dem Gegner erneut mit Respekt entgegen und sagt, dass er wiederkommt und es wieder versucht, wenn er besser vorbereitet ist. Unser System nennt solche Menschen Verlierer. Für mich sind sie Leistungsträger.

Dabei kommt mir der 22-jährige Wildcard-Teilnehmer Parvez Malik, ein Lumpensammler, in den Sinn. Bis sechs Monate vor dem harten Rennen war er noch nie gelaufen. Er fing damit an, als er als Mitglied der „Garhwal Runs“-Crew praktisch aus dem Auto geworfen wurde, um neben dem letzten Teilnehmer herzugehen. Was als Spaziergang begann, entwickelte sich zu einem Lauf über 51 km, weil es ihm Spaß machte. Ich bot ihm an, ihn auf die Strecke über 111 km beim La Ultra vorzubereiten. Den einen Tag fühlte er sich wie auf Wolke sieben, weil er 93 km geschafft hatte, am nächsten Tag schickte ich ihn nach Hause, weil er keine 90 Minuten durchhielt. Der Grund dafür war, dass ich das Tempo auf ein Niveau gesteigert hatte, das er nicht lange durchhalten konnte. Das ist wichtig beim Training für einen Lauf wie La Ultra. Auf Hochs folgen – ähnlich wie im Leben – schon bald Tiefpunkte. Er musste lernen, sich auf diese vorzubereiten.

Am Ende lief er nicht nur die 111 km, sondern ließ dabei auch erfahrene Läufer mit einer guten Zeit hinter sich.

Für wahre Champions und Führungspersönlichkeiten spielt Herkunft keine Rolle.

Um auf meine ursprüngliche Aussage zurückzukommen: Der Weg ist wichtiger als das Ziel. Der Brite Sean Maley, der La Ultra schließlich gewann, folgte einer simplen Strategie. Er hatte sich einen Plan A, B und C zurechtgelegt, wusste aber, dass er nicht allzu weit vorausplanen konnte. Er war einfach bereit, bis an die Grenzen zu gehen und jede Herausforderung anzunehmen. Mike Tyson sagte einst: „Jeder hat einen Plan, bis er einen Schlag ins Gesicht bekommt.“ Aus genau diesem Grund ging Maley den Lauf Stück für Stück an und überdachte seine Strategie, wenn er seinem selbstgesteckten Ziel näherkam, das Limit in seinem Kopf erreichte oder darüber hinausging. Schließlich knackte er die 333 km, indem er den Lauf in mehrere Herausforderungen unterteilte.

Der Pole Darek (Dariusz) Zwyciezca, ebenfalls ein erfahrener Läufer, hatte im Alter von 8 Jahren einen Unfall und lag zwei Monate lang im Koma. Er musste das Sprechen, Laufen und auch das Lesen und Schreiben neu erlernen. Spezialisten zweifelten daran, dass er je wieder gehen könnte. Heute läuft er die schwierigsten Ultramarathons der Welt – nicht um zu gewinnen, sondern einfach, um es bis ins Ziel zu schaffen, weil ihm die Gesellschaft nicht zutraute, überhaupt wieder gehen zu können. Für ihn geht es darum, die eigenen Grenzen immer wieder zu erweitern.

Leistungsträger setzen sich eigene Ziele, wenn es nichts anderes zu erreichen gibt. Der 52-jährige Szónyi Ferenc aus Ungarn quälte sich gerade so über die 333 km-Marke. Doch noch bevor der Schmerz verflug, schlug er uns vor, die Strecke beim nächsten Mal auf 555 km auszudehnen. Das ist der Stoff, aus dem Champions gemacht sind. Sie gehen immer wieder über ihre Grenzen hinaus.

Um es ganz deutlich zu sagen: Ein Event wie La Ultra zieht auch Persönlichkeiten an, die mit den Füßen fest auf dem Boden stehen. Sie sind einfach großartige Menschen. Um als Leistungsträger Durchhaltevermögen zeigen zu können, sind diese Qualitäten sehr wichtig. Andernfalls kommt man entweder nie ans Ziel oder hält nicht durch.



Rajat Chauhan sagt gern über sich selbst, er studiere Schmerzen und Laufen. Er läuft seit 28 Jahren und arbeitet nebenbei als Arzt mit den Spezialgebieten Osteopathische Medizin, Muskuloskelettale Medizin am London College of Osteopathic Medicine sowie Sport- und Bewegungsmedizin am Queen’s Medical Centre in Nottingham. Des Weiteren ist er Begründer und Rennleiter des La Ultra – The High, des höchstgelegenen und vielleicht härtesten Ultramarathons der Welt. Sein besonderes Interesse ist es, allen, von „Couch potatoes“ bis hin zu Sportlern, dabei zu helfen, optimale Leistungen zu erbringen, ob im Umgang mit einer Erkrankung, mit Schmerzen oder beim Sport. Weitere Informationen über Dr. Rajat Chauhan und Einblicke in seine Arbeit finden Sie unter www.drrajatchauhan.com.



La Ultra 333

Genre Ultramarathon	Frequenz Jährlich
Ort Leh-Ladakh, Indien	Einführung 2010
Länge 333 km	Gesamtanstieg ca. 6 000 m auf einer durchgehenden Höhe von über 3 300 m
Zeitlimit 72 Stunden	

Der womöglich grausamste Ultramarathon der Welt

Stellen Sie sich vor, Sie sollen 333 Kilometer in weniger als 72 Stunden laufen – mit drei 5 000-Meter-Pässen und gerade einmal 40 bis 50 Prozent des Sauerstoffs, der Ihnen auf Meereshöhe zur Verfügung steht. Der Ultramarathon La Ultra 333 mit dem treffenden Spitznamen "The High" ist so krass, dass seine Veranstalter gänzlich von Rivalitäten abraten. Kein anderes Rennen auf der Welt bietet solche Temperaturschwankungen wie die hochgelegene kalte Wüste Leh-Ladakh: Die Temperaturen können gut und gern innerhalb von sechs Stunden von 40 auf –12 °C fallen. So liest man schon in der Kurzzusammenfassung auf der Website des La Ultra 333, dass die Umstände des Rennens die Grenzen der menschlichen Ausdauer, psychisch wie physisch, gänzlich neu definieren. Nur wenige Läufer aus der „Ultra-Szene“ nehmen diese Herausforderung an.

Top Story

2014 führte Mark Woolley das Teilnehmerfeld des Rennens an, bis er weniger als 20 Kilometer vor dem Ziel kollabierte und das Rennen nicht beenden konnte. Woolley trat 2015 wieder an, mit dem Ziel, die 333 Kilometer dieses Mal zu bewältigen. Das tat er auch – allerdings mit 54 Minuten Verspätung. Woolley trat tatsächlich noch ein drittes Mal an. 2016 lief er die Strecke in 68 Stunden, 57 Minuten und 27 Sekunden. Sein Fazit zum La Ultra 333: „In einem Wort: brutal.“



Grand Raid de la Réunion

Genre Ultramarathon	Frequenz Jährlich
Ort La Réunion	Einführung 1986
Länge 162 km	Gesamtanstieg 9 643 m
Zeitlimit 64 Stunden	

Die Diagonale der Verrückten oder: Der Name ist Programm
Der Grand Raid de la Réunion, auch La diagonale des fous [dt.: Die Diagonale der Verrückten] genannt, ist ein Non-Stopp 164-Kilometer-Lauf mit knapp 10 000 Metern Steigung auf La Réunion im Indischen Ozean. Die Bedingungen: tropisches Klima, Temperaturen mit starkem Regen, dickem Nebel und extremer Hitze und Vulkanstein, der unter den Füßen schmerzt. Und: Falls man anfällig für Höhenangst ist, sollte man sich besser ein anderes Rennen aussuchen.

Der abenteuerliche Ultramarathon im Herzen des Parc National de La Réunion ist bei Läufern der Insel selbst, aber auch bei Läufern aus dem französischen Mutterland, dem Ausland und dem Gebiet des Indischen Ozeans sehr beliebt. Er ist weltweit bekannt und zählt zu den 15 schwierigsten Rennen der Welt. Darum wurde der Grand Raid auch in die Ultra Trail World Tour aufgenommen. Jedes Jahr nehmen Teilnehmer aus mehr als 30 verschiedenen Nationen die Herausforderung der „Diagonale der Verrückten“ an. 2017 waren sogar 53 Nationalitäten vertreten. Diese Diagonale ist viel mehr als ein Rennen: Die offizielle Website der Insel nennt sie „eine Aufforderung, über sich selbst hinauszuwachsen, eine Herausforderung, eine Überwindung [...]“. Die Verrücktheit, die Insel von Süden nach Norden zu durchqueren“.

Es war einmal ...
Gary Cantrell hörte von James Earl Rays Flucht aus dem nahegelegenen Brushy Mountain State Penitentiary im Jahr 1977: Nach 55 Stunden Umherirren in den Wäldern hatte der Mörder von Martin Luther King Jr. nur acht Meilen, also knapp 13 Kilometer zurückgelegt. Cantrell war überzeugt, er hätte mindestens 100 Meilen in derselben Zeit geschafft. So wurde der Barley Marathon geboren. Cantrell benannte das Rennen nach seinem langjährigen Nachbarn und Laufpartner Barry Barkley.

Von Nummernschildern und Zigaretten
Der Barkley-Marathon ist auf 40 Startplätze beschränkt, die Anforderungen für eine erfolgreiche Bewerbung ändern sich von Jahr zu Jahr. Potenzielle Teilnehmer müssen verschiedenen Quellen zufolge unter anderem einen Aufsatz darüber schreiben, warum sie den Barkley mitlaufen dürfen sollten und 1,60 US-Dollar Anmeldegebühr bezahlen. Ist die Anmeldung akzeptiert, erhält der Teilnehmer ein Kondolenzschreiben. Bei der Ankunft müssen Erst-Teilnehmer ein Nummernschild ihres Bundesstaats oder Heimatlands mitbringen. Läufer, die schon einmal erfolglos teilgenommen haben, bringen ein jährlich neu festgelegtes Kleidungsstück mit. In der Vergangenheit waren das z. B. ein weißes T-Shirt, Socken oder ein Flanellhemd. Läufer, die den Marathon erfolgreich bestritten haben und (trotzdem) noch einmal teilnehmen, müssen nur eine Packung Camel-Zigaretten mitbringen. Die Startnummer 1 geht immer an den Läufer, dem das Beenden einer Runde am wenigsten zuzutrauen ist.

Es gibt Marathons, es gibt Ultramarathons und es gibt den Barkley-Marathon
Länge, Route und Höhenunterschiede des Marathons wurden seit dem ersten Rennen oft verändert. Derzeit handelt es sich dabei um eine 20 Meilen [32 Kilometer] lange Runde ohne Hilfsstationen, abgesehen von Wasser an zwei Stellen entlang der Route. Die Runde beginnt und endet an einem gelben Tor. Irgendwann zwischen Mitternacht und Nachmittag am Starttag geht es los, wobei Renndirektor Cantrell eine Stunde vor dem Start in eine Schneckenmuschel bläst. Das Rennen beginnt, wenn er sich eine Zigarette anzündet. Die festgelegte Runde ist fünfmal zu absolvieren. Runde 3 und 4 werden entgegen dem Uhrzeigersinn gelaufen, bei Runde 5 läuft jeder Läufer (ausgehend vom Führenden) in die entgegengesetzte Richtung des vorhergehenden Läufers. Navigationsgeräte und ähnliche Hilfsmittel sind selbstverständlich verboten. Abgesehen vom Laufen selbst müssen die Teilnehmer neun bis elf Bücher ausfindig machen (die genaue Zahl variiert von Jahr zu Jahr) und die Seite daraus mitnehmen, deren Zahl ihrer Startnummer entspricht. Beim Beginn einer neuen Runde bekommt jeder Läufer eine neue Nummer zugeteilt. Wenn ein Läufer ausscheidet, ertönt bei seiner Ankunft am Start/Ziel das „Taps“-Hornsignal, das eigentlich unter anderem bei Militärbeerdigungen der United States Armed Forces gespielt wird.

Ungefähr 55 Prozent der bisherigen Barkley-Rennen endeten ohne Läufer, die die Runde fünfmal in 60 Stunden bewältigen konnten. Mehr als 30 Starter erreichten nicht einmal das erste Buch.

Top Story
2017 erreichte Gary Robbins das Ziel sechs Sekunden nach der 60-Stunden-Sperre. Er wäre beinahe der 16. Barkley-Finisher gewesen, hatte jedoch kurz vor Schluss eine falsche Abzweigung genommen und somit verbotenerweise, wenn auch unabsichtlich, zwei Meilen der Strecke unterschlagen.



Barkley Marathon	
Genre Traillauf	Frequenz Jährlich
Ort Frozen Head State Park, Tennessee, USA	Einführung 1986
Länge 160 km	Gesamtanstieg 16 500 m
Zeitlimit 60 Std., 12 Std. pro Runde	



Berghaus Dragon’s Back Race®	
Genre Bergrennen	Frequenz Zweijährlich
Ort Wales	Einführung 1992
Länge 315 km	Gesamtanstieg 15 500 m
Zeitlimit 5 Tage, max. 23 Std. pro Tag	

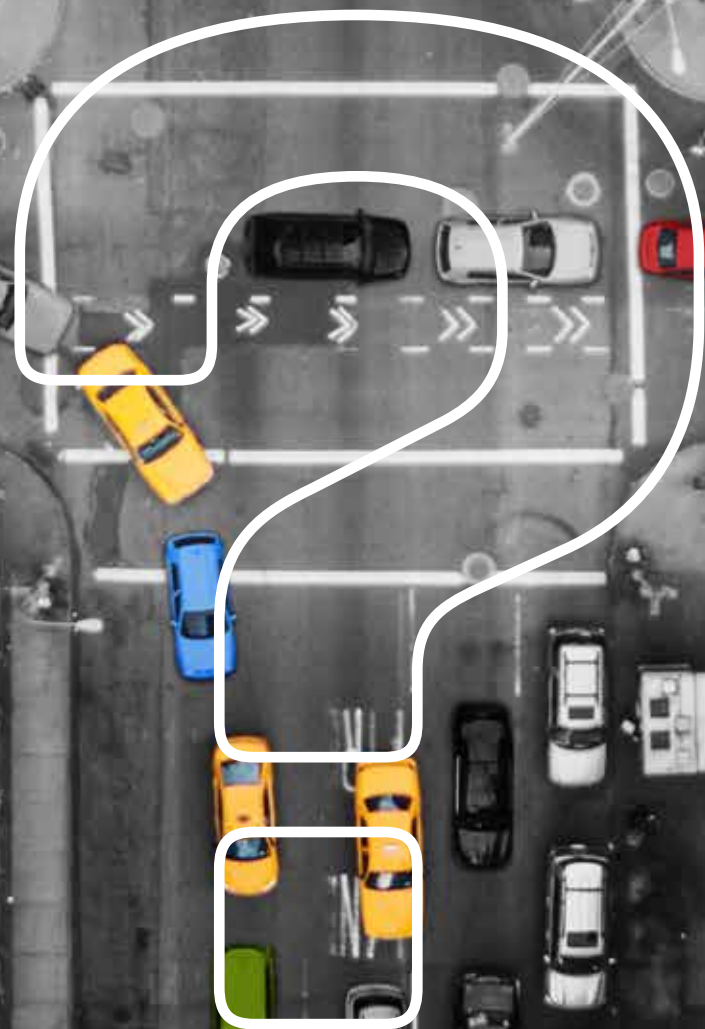
Laufen, klettern, den Drachen bezwingen
Obwohl das Berghaus Dragon’s Back Race® bisher nur viermal stattfand (1992, 2012, 2015 und 2017), hat es einen nahezu mythischen Status in der Adventure-Racing- und Ultra-Läufer-Community. Besonders bekannt ist es für seine gute Organisation und seinen Status als härtestes 5-Tage-Bergrennen der Welt, den auch die Veranstalter selbst so kommunizieren. Die Teilnehmer müssen bei häufig schlechter Sicht und ohne Streckenmarkierungen einen Weg durch das härteste Terrain von Wales finden. Über mehr als 300 Kilometer gilt es Kälte und Nässe zu trotzen und dabei richtig zu navigieren. Mehr als Schafe und Felsen findet man dabei kaum.



Noch nie haben alle Starter das Rennen erfolgreich beendet. Die Quoten der Jahre 2012, 2015 und 2017 sprechen für die Härte des Events: In diesen Jahren haben durchschnittlich ungefähr 46 Prozent aller Läufer das Rennen erfolgreich beendet, wobei die Quote von Jahr zu Jahr gestiegen ist. Auf der Eventwebsite finden sich interessanterweise Erklärungen dafür – der Ultramarathon soll nicht irrtümlicherweise als leicht verstanden werden. Gründe für die gestiegene Anzahl an Finishern sind demnach z. B. die grundsätzlich große Erfahrung und Kompetenz der Teilnehmer, die Information der Läufer zu Strecke und Herangehensweise durch die Veranstalter, eine zusätzliche Karte plus GPS-Markierung der empfohlenen Route ab 2017 und das Wetter, das gut mitgespielt hat.



Stadt ohne Wagen



Mobilität der Zukunft
in der Stadt ohne Raum
oder: „Einfach schon
mal anfangen ...“

TEXT Prof. Dr. Stephan Rammler
FOTOS Stephan Guarch / Nicolas Uphaus / Tim Keweritsch

„Die gute Nachricht ist, dass wir die wichtigsten Antworten bereits kennen.“

Prof. Dr. Stephan Rammler



Wir leben in einer urbanen Zivilisation. Deswegen wird über die Zukunft der Mobilität in der Stadt der Zukunft entschieden.

Die Menge in der Enge wird der zivilisatorische Normalzustand im 21. Jahrhundert sein. Den Städten der Welt wird der Raum knapp, weil nicht nur immer mehr Menschen in die Städte ziehen, sondern beim damit oft verbundenen sozialen und wirtschaftlichen Aufstieg Lebens- und Mobilitätsstile entwickeln, die nicht nur einen größeren Ressourcen-, sondern auch Raumbedarf mit sich bringen. Deswegen stehen wir auch in Deutschland am Beginn intensiver raumpolitischer Debatten um die Neuaushandlung des Zugangs zu urbanen Lebenschancen. Ganze Branchen beginnen in den Städten um das knappe Gut Raum immer stärker zu konkurrieren: Autohersteller, Immobilienbranche, Einzelhandel und Gewerbe, Tourismus und kommunale Betriebe und vor allem die urbanen Logistiker. Sie alle benötigen urbanen Raum für ihre Produkte und Dienstleistungen. Neben die klassischen Aspekte der Verkehrsökologie, der Verkehrssicherheit und

der Daseinsvorsorge und sozialen Ausgewogenheit tritt deswegen nun noch ein weiteres Kriterium der Verkehrssystemgestaltung: das der effizienten Raumnutzung.

Die gute Nachricht ist, dass wir die wichtigsten Antworten bereits kennen. Der öffentliche Verkehr ist relativ zur privaten Mobilität nicht nur emissionsärmer und sicherer, er ist auch insgesamt sehr viel flächeneffizienter als der Individualverkehr. Deswegen ist es in der Fachdebatte ganz klar: Kein nachhaltiges urbanes Verkehrssystem der Zukunft wird ohne den öffentlichen Verkehr auskommen, aber die Raumknappheit könnte ihn am Ende tatsächlich zu einer ungeahnten Renaissance führen. Er wird das Rückgrat jeder denkbaren Form nachhaltiger und ökonomisch erfolgreicher Mobilität in Städten sein müssen. Gleichzeitig bringt der Megatrend der Digitalisierung vielfältige Chancen mit sich, den noch wenig individuellen ÖV zu individualisieren und damit attraktiver zu machen, indem er über sogenannte flottenbetriebene Autobausteine wie Carsharing und Ridehailing – vor allem auf der ersten und letzten Meile – intermodal aufgewertet wird. Im Umkehrschluss wird der bislang sehr wenig flächeneffiziente und nachhaltige, dafür aber hochindividuelle Autoverkehr durch digitale Mobilitätstrends einer massiven Steigerung seiner Nutzungseffizienz zugeführt, die angesichts der Tatsache, dass ein durchschnittliches deutsches Auto 23 Stunden am Tag nicht genutzt wird, volkswirtschaftlich schon längst überfällig ist. Die Voraussetzung dafür ist die Loslösung des Kunden vom Privatbesitz des Automobils zugunsten einer „Mobility as a Service“.

Automatisierung des Fahrens, Konnektivität der Systeme und Fahrzeuge, Verkehrstelematik und verkehrstelematische Regulation des Autoverkehrs sind also die digitalen Bausteine eines neuen kollaborativen Verkehrsmarktes, der sich heute zwischen den klassischen regulativen und organisatorisch-infrastrukturellen Branchensilos aufzuspannen beginnt. Nehmen wir noch die Elektrifizierung des Antriebs für private wie öffentliche Fahrzeuge und den engagierten Ausbau der

Infrastrukturen für die Zweiradmobilität hinzu, so nimmt das Bild einer urbanen Verkehrswende Kontur an. Doch diese Entwicklung ist kein Automatismus. Angesichts des aktuellen Totalversagens der nationalen Verkehrspolitik kommt in Zukunft womöglich vor allem den Kommunen und den kommunalen Betrieben die Aufgabe zu, sich gemeinsam mit den regionalen Innovationsführern auf Unternehmensseite und Wissenschaft, dem regionalen Handel und der Zivilgesellschaft zu Anwälten urbaner Lebensqualität zu machen. Innovationsoffenheit, Experimentierbereitschaft und gemeinsame Interessenartikulation gegenüber den politischen Entscheidern könnten sie zu den entscheidenden transformativen Akteuren urbaner Lebensgestaltung dort werden lassen, wo die privaten Unternehmen und Anbieter zurzeit massiv versagen. Kommunen dieser Welt, fangt schon mal an!



Prof. Dr. Stephan Rammler, Jahrgang 1968, studierte Politikwissenschaften und Ökonomie in Marburg und Berlin.

Er promovierte am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Seit 2002 ist er Professor an der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig, 2007 bis 2014 war er Gründungsdirektor des Instituts für Transportation Design. Ab Oktober dieses Jahres wird Prof. Dr. Rammler als wissenschaftlicher Direktor des IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung in Berlin tätig sein. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Mobilitäts-, Zukunfts- und Innovationsforschung, Verkehrs-, Energie- und Innovationspolitik sowie Fragen kultureller Transformation und zukunftsfähiger Umwelt- und Gesellschaftspolitik. 2016 wurde ihm der ZEIT WISSEN Nachhaltigkeitspreis verliehen. Zuletzt machte er durch die Publikationen *Volk ohne Wagen* (2017) und *Schubumkehr* (2015) von sich reden.

POR TRAIT



34_ Schwarz auf Weiß

36_ Mobilität im Wandel der Zeit

38_ Neue Blickwinkel

42_ Mobilität im Fokus:
HELLER Standorte weltweit

Schwarz

Zahlen und Fakten des ersten Halbjahres 2018

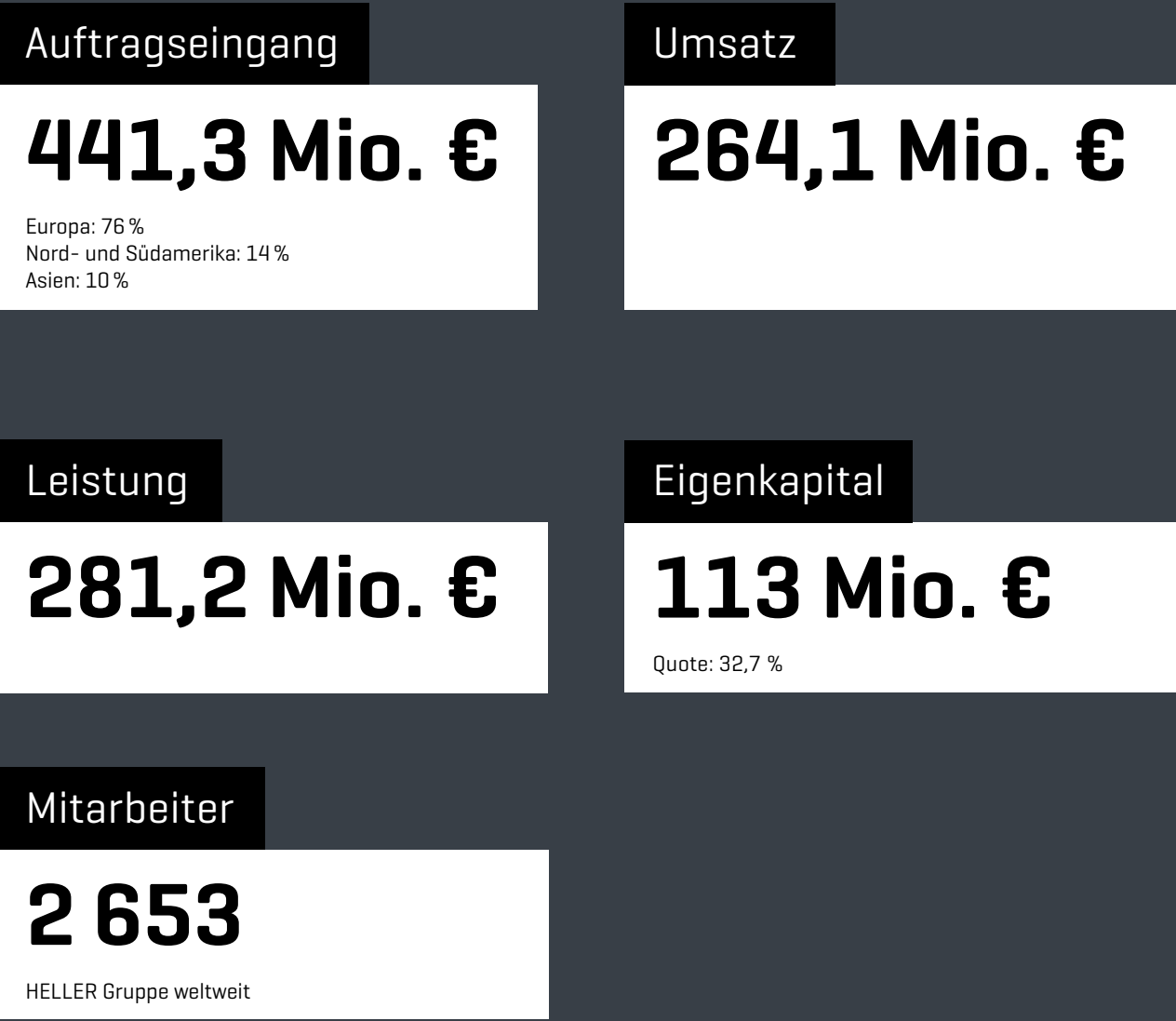
Die zurückliegenden Monate sind für HELLER marktseitig positiv verlaufen. Mit der Akquisition des bisher größten Projektauftrags in seiner Geschichte beweist HELLER im traditionellen Geschäft mit anspruchsvollen Automotive-kunden hohe Kompetenz. Gleichzeitig wird damit auch die neue hochtechnologische Beschichtungstechnik CBC weiter prominent am Markt platziert. Neben diesem Referenzauftrag konnten in dem momentan sehr wettbewerbsintensiven Umfeld weitere interessante Projekte gewonnen werden. Gleichwohl gilt es, aktuelle Entwicklungen in der automobilen Antriebstechnik eng zu verfolgen.

Neben dem Projektgeschäft verläuft auch das Geschäft mit Einzelmaschinen – und hier insbesondere mit Kunden außerhalb der Automotivebranche – erfreulich. Die inzwischen umgesetzten organisatorischen und personellen Veränderungen innerhalb unserer Vertriebsstruktur in Europa greifen. Weiter sind wir basierend auf aktuellen Auftragseingängen verhalten optimistisch, dass die jahre-lang andauernde Marktschwäche in Brasilien überwunden werden kann. Schließlich tragen überplanmäßige Volumina im Bereich After Sales wesentlich zur guten wirtschaftlichen Entwicklung bei.

Kontinuität auf Gesellschafterebene und in der Geschäftsführung

Heller GmbH			
Aufsichtsrat: Berndt Heller [Vorsitz] Christian Hald Harald Völker		Geschäftsführer: Klaus Winkler [Vorsitz] Manfred Maier	
HELLER Support Deutschland	HELLER Nordamerika [NAFTA]	HELLER Europa [EMEA]	HELLER Asien [APAC]
Geschäftsführer: Manfred Maier [Vorsitz] Dieter Drechsler Patrick Rimlinger Dr. Jürgen Walz Peter Weber	Geschäftsführer: Kenneth M. Goodin _ HELLER Mexiko _ HELLER USA HELLER Südamerika [LATAM]	Geschäftsführer: Andreas Müßigmann Peter Weber _ HELLER Deutschland _ HELLER Frankreich _ HELLER Italien _ HELLER Slowakei _ HELLER Spanien _ HELLER UK [Sales & Services]	Geschäftsführer: Andrew Parkin _ HELLER China _ HELLER Indien _ HELLER Singapur
HELLER Support UK	Geschäftsführer: Alfredo Griesinger _ HELLER Brasilien		
GSN [Deutschland] Wenzler [Deutschland] Paatz [Deutschland]			

auf Weiß



Mobilität im Wandel der Zeit

TEXT **Claudia Ziegler**
ILLUSTRATIONEN **Julian Henschel**

Die Erfindung des Rades ist der Grundstein der schnellen Fortbewegung. Sie lässt sich nicht absolut genau datieren. Als gesichert gilt jedoch die Tatsache, dass das Rad im **4. Jahrtausend v. Chr.** erfunden wurde.

1707 lässt Denis Papin das erste Dampfschiff zu Wasser.

1769 meldet James Watt sein Patent für die Dampfmaschine an – einen ersten Vorläufer dazu entwickelte Thomas Newcomen bereits **1712**.

Auch auf der Schiene geht es voran: **1804** fährt die erste Dampflokomotive von Richard Trevithick, **1825** startet in England die erste Bahnlinie – in Deutschland fällt der Startschuss dafür **1835**. Die erste Elektrolokomotive folgt **1870**, **1881** fährt die erste elektrische Straßenbahn – beide wurden von Werner von Siemens erfunden.

1817 entwickelt Karl Freiherr von Drais das Laufrad. **1861** folgt das erste Fahrrad mit Tretkurbel, die Idee dazu hatte Pierre Michaux.

Zwischen **1832** und **1839** wird in Aberdeen [Schottland] das erste Elektrofahrzeug entwickelt: von Robert Anderson. Ab **1888** rollt in Deutschland der Flocken Elektrowagen, gefertigt von der Maschinenfabrik A. Flocken in Coburg.

1857 geht es in die Vertikale: Elisha Otis erfindet den dampfbetriebenen Personenaufzug, Werner von Siemens folgt **1880** mit dem elektrischen Pendant.

1876 gelingt es Nicolaus Otto, einen Viertaktgasmotor mit verdichteter Ladung zu entwickeln. Er arbeitet auf Grundlage einer Erfindung von Étienne Lenoir nach dem Viertaktprinzip. Seine Erfindung ist auch heute noch die Basis für den Bau von Verbrennungsmotoren.

1885 fahren das erste Automobil von Carl Friedrich Benz und das erste Motorrad von Gottlieb Daimler und Wilhelm Maybach. Daimler entwickelt anschließend **1896** den ersten Lkw.

Ab **1891** erobert der Mensch mit dem ersten Flugzeug von Otto Lilienthal luftige Gefilde. **1952** fliegt das erste Düsenpassagierflugzeug, Juri Gagarin aus der Sowjetunion ist **1961** der erste Mensch, der die Erde im Weltall umkreist.

Mobil wird auch die Kommunikation: Nach der Erfindung des Telegrafen **1844** durch Samuel Morse stellt Alexander Graham Bell **1876** die erste Telefonverbindung her. **1973** meldet ein Entwicklerteam bei Motorola um Martin Cooper das Patent auf das erste Mobiltelefon an, **2007** kommt mit dem Apple iPhone das erste Smartphone auf den Markt.

Während der **1960er**-Jahre nimmt in Nürtingen das erste induktiv gesteuerte Flurförderfahrzeugsystem in der HELLER Maschinenmontage seinen Betrieb auf.

1961 präsentiert HELLER eine horizontale Revolver-Bohrmaschine auf der 7. Europäischen Werkzeugmaschinenausstellung in Brüssel [Belgien].

Außerdem entwickelt HELLER Sondermaschinen und Transferstraßen, um dem zunehmenden Bedarf an Fertigungskapazität gerecht zu werden.

In den **1950er**-Jahren führt HELLER zur Steuerung seiner Maschinen entgegen dem damaligen Trend die Elektrohydraulik mit 24-Volt-Steuerspannung ein.

1948 ist die weltweit erste Carsharing-Organisation dokumentiert: die Schweizer Selbstfahrergenossenschaft [SEFAGE] in Zürich. Den Durchbruch schafft das Carsharing-Konzept ab Mitte der 80er-Jahre. Das erste deutsche Projekt heißt stadt-Auto. Es entsteht 1988 im Rahmen einer Doktorarbeit, die Gründer Markus Petersen schreibt, an der TU Berlin. **1990** wird daraus STATTAUTO, das erste Carsharing-Unternehmen in Deutschland.

1923 wird die erste HELLER Maschine exportiert: nach Dänemark.

1900 zieht HELLER in Nürtingen [Deutschland] vom Steinernen Bau in eine neue, moderne Fabrikanlage in der Neuffener Vorstadt.

1974 eröffnet HELLER Produktionsniederlassungen in Sorocaba [Brasilien] und Redditch [UK].

1979 entwirft der britische Industriedesigner Bill Moggridge den ersten Laptop. Der GRID Compass 1100 kommt **1982** schließlich in den Verkauf. Er verfügt über 340 kB Hauptspeicher, ist aber nicht IBM-kompatibel und wird deshalb kein kommerzieller Erfolg. **1985** folgt Toshiba T1100 mit einer 4,77 MHz Intel 80C88 CPU, monochromen LCD mit 80x25 Text und 640x200 CGA-Grafik. Der Verkaufspreis liegt bei 1.899 US-Dollar.

1979 wird außerdem die HELLER eigene Steuerungsfamilie uni-Pro 80 an Werkzeugmaschinen eingeführt.

Seit den **1980er**-Jahren entwickeln Wissenschaftler autonome Fahrzeuge. Zunächst baute die Carnegie Mellon University in Pittsburgh [USA] führerlose Autos und andere Gefährte. Die Forschung wurde ab Mitte der **1980er**-Jahre im Autonomous Land Vehicle Project fortgesetzt – gefördert von der DARPA [Defense Advanced Research Projects Agency].

Am HELLER Standort in Nürtingen beginnt derweil die Serienmontage von Bearbeitungszentren.

2017 installiert HELLER an seinem Standort in Redditch eine Fließmontage für horizontale Bearbeitungszentren mit insgesamt 13 Stationen.



Neue

Dank der Kooperation von HELLER mit den Werkstätten Esslingen Kirchheim bietet sich den Lehrlingen des Nürtinger Werkzeugmaschinenherstellers die Chance zu einem Perspektivenwechsel der besonderen Art: Wie fühlt es sich an, zusammen mit Menschen mit Behinderung zu arbeiten? HELLER *das Magazin* gibt Einblicke.

TEXT **Tanja Liebmann-Décombe**
FOTOS **Tina Trumpp**



Blickwinkel





„Für uns hat die Kooperation mit den WEK große Bedeutung. Eines unserer zentralen Ziele lautet, unsere Lehrlinge nicht nur fachlich auszubilden, sondern auch ihre soziale Kompetenz zu stärken.“

Michael Holl,
Leiter der HELLER
Ausbildungsabteilung

Der junge Mann, der bis eben noch an einer kleinen Maschine beschäftigt war, ist begeistert: Besucher! So viele! Wie schön! Offen geht er auf die rund zwanzig jungen Leute zu, fragt sie nacheinander nach ihren Namen. „Wie heißt du?“, will er wissen und sobald er eine Antwort erhalten hat, zeigt sein Finger auf den nächsten Auszubildenden der Firma HELLER. „Und du, wie heißt du?“ Die Lehrlinge, die heute zu einem „Schnuppervormittag“ in die Werkstätten Esslingen Kirchheim (WEK) gekommen sind, geben bereitwillig Auskunft. Der junge Mann strahlt, fragt immer weiter und läutet dann einen Themenwechsel ein: „Und wo wohnst du?“ Wieder wandert der Zeigefinger vom einen zum anderen. Thomas Moser lächelt und bremst den jungen Mann freundlich aus. „Schön, dass du bei uns warst, aber jetzt ist es Zeit, wieder zu arbeiten“, sagt der Gruppenleiter im Arbeitsbereich 2 der Behindertenwerkstatt in Kirchheim.

Es sind unterschiedliche Dinge, die die WEK-Beschäftigten daran hindern, auf dem sogenannten ersten Arbeitsmarkt eine Anstellung zu finden. Größtenteils sind sie geistig nicht zu 100 Prozent gesund, manchmal haben sie auch körperliche Einschränkungen. Thomas Moser und die anderen fachkundigen Begleiter und Vorgesetzten unterstützen die Beschäftigten dabei, ihre persönlichen Stärken zu entdecken und neue Dinge auszuprobieren. Frische Ideen kommen aber auch von außen, nämlich von HELLER. Das Unternehmen kooperiert seit rund 16 Jahren mit den WEK, und zwar in der Form, dass es Freiwilligen des zweiten Lehrjahres die Chance eröffnet, nicht nur wie die heutige Besuchergruppe für einen Vormittag, sondern zwei Wochen lang in die Arbeit einer Behindertenwerkstatt hineinzuschnuppern. Wie die Erfahrung zeigt, führen diese Schnuppertage meist dazu, dass Berührungssängste abgebaut und neue Impulse gesetzt werden.

„Während meines Praktikums habe ich verschiedene Abläufe der WEK kennengelernt und mir überlegt, wie sich diese vereinfachen lassen“, erinnert sich Samuel Kleinschmidt, der bei HELLER eine Lehre zum Mechatroniker macht. Das Ergebnis seiner Überlegung war, dass er zusammen mit seinem Praktikumskollegen Sebastian Lorenz eine Vorrichtung gebaut hat, die beim Einfetten von Schrauben hilft. „Für die Menschen mit Behinderung war das eine große Arbeitserleichterung“, so Kleinschmidt, der es inspirierend findet, „mit wie viel Freude und Liebe die Menschen mit Beeinträchtigung ihrer täglichen Arbeit nachgehen“. Auch Tim Klöppel, der bei HELLER eine Ausbildung zum Industriemechaniker

absolviert, hält die Erfahrungen, die er beim Mitarbeiten bei den WEK in Kirchheim gemacht hat, für sehr wertvoll. „Es war ein gutes Gefühl, den Leuten dort eine Freude zu machen und ihnen zu helfen“, so der 20-Jährige, der für die WEK ebenfalls eine Vorrichtung entwickelt und das Projekt eigenständig bei HELLER umgesetzt hat. „Ich bin bei HELLER von Abteilung zu Abteilung gesprungen, habe Teile stanzen und zuschneiden lassen“, erzählt Klöppel und ergänzt, dass die Beschäftigten in Kirchheim dank der Vorrichtung „nicht mal mehr dann Hilfe von den Betreuern anfordern müssen, wenn es knifflig wird“.

Die Bandbreite der Arbeiten, die die Menschen mit Behinderung in den WEK erledigen, ist riesig. Mal sind es eher einfache Tätigkeiten wie das Verpacken von Kabelbindern in Tüten, mal sind es Schreiner-, Konfektions-, Versand-, Lager- und Hauswirtschaftsarbeiten. Auch die Montage von Winkel-Metabo, Festool, Pinion und andere Firmen aus dem mittleren Neckarraum. „Wir unterliegen den gleichen Kriterien wie alle anderen Lieferanten und die Anforderungen an die Qualität der Produkte ist hoch“, betont Mirko Theil, der bei den WEK den Arbeitsbereich leitet. Die Beschäftigten können sich zwar in unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen ausprobieren, wie in anderen Betrieben sind jedoch gewisse Regeln einzuhalten – etwa mit Blick auf Arbeitszeiten, Pünktlichkeit und Bewerbungsverfahren für Außenarbeitsgruppen. „Wir verstehen uns als normalen Betrieb und als Sprungbrett für die Weiterentwicklung von Menschen mit Behinderung“, so Theil, der seit 2011 jährlich „mindestens drei Vermittlungen auf den ersten Arbeitsmarkt“ verzeichnet. Der Prokurist freut sich über diese Bilanz und erzählt, dass die WEK in mehreren Unternehmen Außenarbeitsplätze anbiete. Zudem habe man in den vergangenen Jahren für bis zu zehn Beschäftigte Einzelaußenarbeitsplätze geschaffen. Ein großer Wunsch von Theil ist es, dass Menschen mit Behinderung nicht als defizitär wahrgenommen werden. Hervorragend sei, dass HELLER seinen Lehrlingen die Möglichkeit biete, in einer Behindertenwerkstatt mitzuwirken. Der „frische Wind“ von außen tue den WEK gut, und bei den Praktikanten führe die neue Erfahrung meist zu einem anderen Umgang mit Menschen mit Behinderung. Deren Offenherzigkeit zu erleben und zu sehen, wie geschickt sie zum Teil agierten, lenke den Blick weg von den Defiziten und hin zu dem, was sie eben auch seien: wertvolle, liebenswürdige, leistungsfähige und einzigartige Menschen.



Die Werkstätten Esslingen Kirchheim, kurz WEK ...

- wurden 1984 als gemeinnützige GmbH gegründet.
- sind anerkannte Werkstätten für Menschen mit Behinderung.
- beschäftigen rund 100 Angestellte und Betreuer – etwa aus den Bereichen Arbeitserziehung, Heilerziehungspflege, Sozialpädagogik, Krankenpflege, Ergo- und Physiotherapie sowie Psychologie.
- begleiten und beschäftigen mehr als 380 Menschen mit Behinderung.
- haben drei Standorte: Esslingen-Zell (Hauptwerkstatt) Kirchheim/Teck (Zweigwerkstatt) Ostfildern-Nellingen (Außenstelle)
- bieten mehrere Außenarbeitsgruppen und Einzelaußenarbeitsplätze.
- betreiben unter anderem einen Supermarkt, einen Maultaschenladen sowie mehrere Cafés – etwa in Esslingen und Plochingen.
- haben drei Säulen beziehungsweise Gründungsorganisationen:
 - Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung, Esslingen und Umgebung e.V.
 - Lebenshilfe für Menschen mit Behinderung, Kirchheim und Umgebung e.V.
 - Verein für Körperbehinderte Esslingen e.V.
- haben 2017 die ARBEG in Wernau als Tochter übernommen, wo sie Menschen mit psychischer Erkrankung begleiten.



Washington, D.C.



Asunción



Brasília



Lissabon

Mobilität im Fokus

HELLER Standorte weltweit

Von A nach B kommen in einem riesigen Land mit dafür ungenügenden Transportmitteln, eine auf vielen Ebenen mobile Stadt, HELLER als global vernetztes und bewegliches Unternehmen, Mobilität als unverzichtbarer Faktor bei der partnerschaftlichen Arbeit: Auf den folgenden Seiten lesen Sie mehr über die Einschätzungen der HELLER Standorte Brasilien, China, Deutschland und USA zu unserem Leitthema Mobilität – wobei die Fokusthemen so vielfältig sind wie unsere Standorte selbst.

TEXT **Franziska Hapke**
FOTOS **HELLER**



HELLER USA

Eine gewisse Mobilität ist unverzichtbar

Angeichts der heutigen technischen Möglichkeiten könnte man annehmen, dass für den Großteil des unabdingbaren Informations- und Wissensaustauschs persönliche Treffen hinfällig sind. Schließlich gibt es E-Mail, WebEx, Video-Konferenzen, eLearning, Ferndiagnosen und vieles mehr. HELLER USA hat jedoch Grenzen erkannt, an die diese Möglichkeiten in bestimmten Bereichen immer wieder stoßen.

So gibt es in der Zusammenarbeit mit den mexikanischen Nachbarn, ob Kollegen oder Kunden, oft sprachliche und kulturelle Barrieren. Das persönliche Gespräch ist nach Erfahrung der Mitarbeiter meistens die einzige Möglichkeit, Missverständnisse zu vermeiden. Im Vertrieb bilden Beziehungen sogar die Grundlage für jeden Maschinenverkauf. Denn der Kauf bedeutet, eine Partnerschaft einzugehen, die sich über den gesamten Lebenszyklus der Maschine erstreckt. Um im Vorfeld eine Beziehung aufzubauen, müssen die Beteiligten Zeit miteinander verbringen, um Vertrauen entwickeln zu können. HELLER USA richtet seine Vertriebsstrategie daher verstärkt auf den partnerschaftlichen Aspekt aus.

Im Projektmanagement erfordert die Durchführung eines Projekts eine sehr enge Arbeitsbeziehung zwischen Kunde und Lieferant. Bei HELLER USA sind darum Review-Meetings auf Führungsebene mit persönlicher Beteiligung des Managements Bestandteil aller großen Projekte. So konnten schon viele Kundenbeziehungen zu echten Partnerschaften weiterentwickelt werden.

Beim Engineering hängt die erfolgreiche Zusammenarbeit stark von der richtigen Einschätzung der Fähigkeiten einzelner Personen und Teams ab. Für ein ausführliches gegenseitiges Kennenlernen ist das Engineering Team von HELLER USA deswegen Teil der globalen „Engineering Community“. Die Produktionsstandorte von HELLER in den USA, Deutschland, Großbritannien, Brasilien und China arbeiten zudem mit einer Qualifizierungsmatrix. Hier werden die Fähigkeiten der Mitarbeiter eingetragen, und HELLER kann sie zur richtigen Zeit am richtigen Ort im richtigen Projekt einsetzen. So entsteht eine flexible, multifunktionale Belegschaft, die auf die Fluktuationen in den einzelnen Märkten reagieren kann.

Im Bereich Schulungen bildet die Interaktion zwischen dem Schulungsleiter und den Teilnehmern das Grundgerüst für eine effektive Weiterbildung. Hier gibt es viele Beispiele bei HELLER USA, bei denen ein effektives Training nur erfolgte, weil Schulungsleiter und Teilnehmer im gleichen Raum saßen.

HELLER USA versucht konsequent, sich die Grenzen des Internets als Kommunikationsmittel bewusst zu machen und das richtige Gleichgewicht aus persönlicher Interaktion und der Nutzung elektronischer Kommunikation zu finden.

HELLER Brasilien

Städtische Mobilität als große Herausforderung

Verschiedene Punkte beeinflussen das Thema der städtischen Mobilität in Brasilien, z. B. die Geografie oder die kulturelle Bildung. Als Land mit kontinentalen Ausmaßen und zu wenigen gangbaren wie effizienten Transportmitteln sieht sich Brasilien mit einem exponentiellen Wachstum der Flotte von Pkws, Nutzfahrzeugen, Bussen und Lkws konfrontiert. Das enorme territoriale Ausmaß sollte konsequenterweise zu Investitionen in Fluss- und Schienentransportmittel führen. Da das Wachstum Brasiliens aber immer konzentriert auf bestimmte Städte erfolgte, die hauptsächlich an der Küste liegen, wuchs der Straßenverkehr am meisten. Mehr als zwei Drittel der Gütertransporte erfolgen heute auf Autobahnen, deren Bedingungen nicht überall gleich gut sind. Am besten ausgebildet ist das Straßennetz in den wichtigsten Städten und den am weitesten industrialisierten Gebieten des Landes. Sorocaba, wo HELLER seinen brasilianischen Standort hat, verfügt zumindest über ein vorbildliches Radfahrnetz: Über mehr als 100 Kilometer vernetzt es die gesamte Ortschaft, ein kostenloses Leihsystem macht die Nutzung einfach und komfortabel. Darum wird das System inzwischen auch von anderen Ortschaften der Region kopiert.

Dass das Thema der städtischen Mobilität im Zusammenhang mit dem Arbeitsalltag in Brasilien immens wichtig ist,

zeigt ein Gesetz: Es verordnet, dass Unternehmen ihren Mitarbeitern einen Transport zur Verfügung stellen oder entsprechende Privatausgaben vergüten, wenn ihre Standorte mit öffentlichen Verkehrsmitteln schwer oder nicht erreichbar sind. HELLER Brasilien subventioniert aus diesem Grund ein Transportsystem mit Mikrobussen und Vans aus fünf Linien für seine Mitarbeiter. Ícaro de Melo arbeitet seit 20 Jahren für HELLER und berichtet, dass sich das trotz der langen Strecke und des damit verbundenen frühen Aufstehens finanziell lohnt. Er sieht in Brasilien speziell das fehlende Schienensystem als Handicap der Infrastruktur. Das Übermaß an Autos auf den Straßen führe zu Luftverschmutzung und Stau. Auch für Valdir Junior bietet der gecharterte Transport ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis. Privat nutzt er sein Auto, weil es praktisch und bequem ist. Bei seinen Auslandsreisen bemerkte er in den USA zwar ausgezeichnete Autobahnen, aber auch Schwierigkeiten bei der Bereitstellung öffentlicher Verkehrsmittel. In Deutschland dagegen sei es sehr leicht, sich fortzubewegen – ganz gleich ob per Auto, Bus, Zug oder Fahrrad. Das berichtet auch João Marcio Munerati, nachdem er an einem Mitarbeiteraustausch mit Deutschland teilgenommen hat: Dort nutzte er verschiedene Verkehrsmittel, die sich lediglich hinsichtlich ihrer Bequemlichkeit unterschieden.





London



Berlin



Moskau



Astana



Peking



Canberra



HELLER Deutschland

Gelungenes Zusammenspiel rund um den Globus

Unsere weltweiten Standorte wachsen immer mehr zusammen. Hier ist es von Vorteil, dass unser globaler Wertschöpfungsverbund so gut abgestimmt agiert. Beides dokumentiert unter anderem ein Projekt mit Ford in Amerika. Im wahrsten Sinne des Wortes naheliegend wäre es für den Automobilhersteller gewesen, seine Bestellung direkt bei HELLER USA aufzugeben. Der Auftrag erfolgte aber nicht nur in US-Dollar, sondern zu einem großen Teil auch in Euro und teilweise an HELLER Deutschland.

Das Projekt umfasste insgesamt 62 HELLER MC 20 sowie Applikation, Automation und Fremdmaschinen. HELLER USA ist eigentlich ein reines Applikationswerk, das die dazugehörigen Maschinen nur teilweise montiert, und HELLER Deutschland ist mit der Produktion von MC 20 Maschinen sehr gut beschäftigt. Darum wollte HELLER den Auftrag inklusive Montage direkt in Amerika abwickeln und damit die globalen Wertschöpfungsketten dort zusammenfließen lassen.

Rückblickend haben sich – wie in vielen anderen HELLER Projekten auch – sämtliche Abteilungen, Bereiche und Führungskräfte an unterschiedlichen Standorten mit viel Energie und Einsatz daran beteiligt, das Projekt sorgfältig zu planen und umzusetzen. Laut Patrick Rimlinger, Geschäftsführer Operations und Leiter des HELLER Produktionsverbundes, zeigt sich bei diesem Projekt, „wie gut aufeinander

abgestimmt die Fäden aus den Produktionswerken von HELLER weltweit zusammengeführt werden“. Es sei bemerkenswert, wie eng verzahnt die einzelnen Standorte agieren, um den großen Auftrag erfolgreich zu erledigen.

Die Fertigung der MC 20 ist zudem beispielhaft für die gute globale Logistik von HELLER: Maschinenbetten und -ständer kommen komplett bearbeitet aus dem Werk in Brasilien. Spindeleinheiten, Werkzeugmagazine, Rundtische und Schaltschränke werden komplett vormontiert aus Nürtingen geliefert. Auch die Applikationskomponenten kommen aus Deutschland. Schutzverkleidungen und sonstige Blech- und Schweißteile werden lokal bei Lieferanten in den USA und Kanada beschafft.

Alles in allem bezeichnet der Leiter des Produktionsverbundes das Ford-Projekt als ein ideales Vorbild für künftige Logistik- und Projektablaufe. Geplant werde, die entsprechende Logistik zum Standard für die Belieferung der HELLER Gruppenwerke zu machen. Dass das Zusammenspiel der einzelnen Standorte und Bereiche so gut klappt, kommt Rimlinger zufolge nicht von ungefähr: „Wir haben in den vergangenen Jahren durch unterschiedlichste Maßnahmen die Weichen gestellt, eine deutlich bessere Auslastung innerhalb der HELLER Gruppe zu schaffen.“ Der globale Wertschöpfungsverbund habe in einem komplexen Umfeld und einem wichtigen Projekt seine Funktionsfähigkeit bewiesen.

HELLER China

Ein durch und durch mobiler Standort

Der HELLER Produktionsstandort in China liegt in einer High-Tech Wirtschaftszone in Changzhou City im Herzen des Jangtse-Deltas. In gerade einmal einer Stunde erreicht man Shanghai mit dem Hochgeschwindigkeitszug. Der Hafen und der internationale Flughafen von Changzhou sind sogar nur 30 Minuten entfernt. Seit 2014 wird die erste U-Bahn in Changzhou gebaut, 2019 soll sie in Betrieb gehen. Das U-Bahn-Netz der Stadt soll bis 2030 insgesamt sechs Linien mit einer Gesamtlänge von ca. 208 Kilometer umfassen. Der U-Bahnhof der Linie 1 wird ca. 1,5 Kilometer von der HELLER Niederlassung entfernt sein.

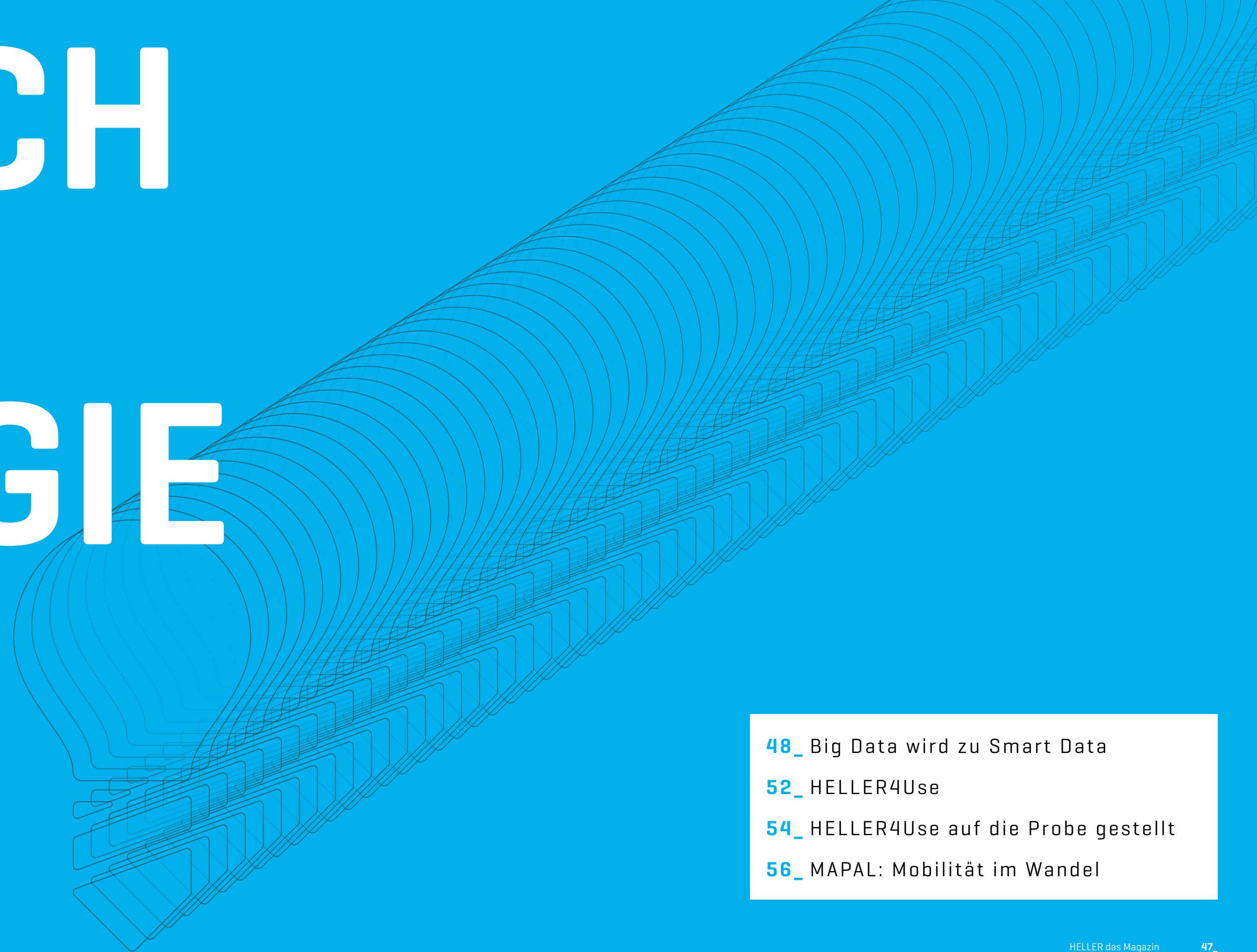
Changzhou gehört zu einer der ersten Modellstädte für energiesparende Elektrofahrzeuge und alternative Antriebe in China. Die Anzahl entsprechender Fahrzeuge vor Ort ist in den vergangenen zwei

Jahren stark gestiegen. Derzeit fahren rund 2 300 von ihnen durch die Straßen Changzhous. Das wird auch dadurch begünstigt, dass das Laden von Elektrofahrzeugen heute schnell und bequem ist: An einer Gleichstrom-Schnellladestation kann der Akku innerhalb einer halben Stunde auf 80 Prozent und innerhalb einer Stunde komplett geladen werden. Bis 2020 will die Stadt ein Netz aus insgesamt 28 000 Ladestationen mit 13 öffentlichen Stationen, 10 Stationen für Busse, verschiedenen speziellen und Kombiladestationen errichten. Changzhou wird die Anzahl der Ladestationen weiter erhöhen, um die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu vereinfachen.

Bei HELLER China in Changzhou gibt es einen Shuttleservice mittels E-Bus. Damit werden die Mitarbeiter am Morgen zu Hause abgeholt und abends nach der Arbeit wieder nach Hause gebracht.



TECH NO LOGIE



48_ Big Data wird zu Smart Data

52_ HELLER4Use

54_ HELLER4Use auf die Probe gestellt

56_ MAPAL: Mobilität im Wandel



Ob in der Variantenfertigung oder im Serienprozess:
Erst eine smarte Null-Fehler-Strategie, die Störgrößen
im Prozess erkennt und aktiv zu deren Beseitigung oder
Kompensation beiträgt, sichert dauerhaft optimale Ergebnisse.
Der Schlüssel für die Einhaltung von Fertigungstoleranzen
und die trendbasierte Vorhersage der Abweichungen davon
ist die Auswertung von Prozessdaten. Nicht nur die Gründe
für Maschinenausfälle werden vorhersehbar, sondern
auch die erzielbare Qualität. Das ehrgeizige Ziel, das
HELLER dabei verfolgt: höchste Maschinenverfügbarkeit
bei voller Prozesskontrolle.

TEXT Martin Ricchiuti FOTOS Max Zalevsky / GarryKillian / Siemens

Konzepte, die mithilfe der Digitalisierung Vorteile in der spannenden Fertigung erzielen sollen, beziehen ihre Basis allesamt aus Fertigungsdaten – also Informationsbausteinen, die neben ihrem zeitlichen Bezug einen bestimmten Zahlenwert besitzen und innerhalb des Prozesses generiert werden. Diese Daten laufen in der CNC-Steuerung zusammen, die als Taktgeber der laufenden Fertigungsoperation in ihren PLC-Zyklen die NC-Sätze des Programms abarbeitet. Prozessdaten werden so am laufenden Band generiert und schon derzeit für wichtige Überwachungsfunktionen wie die HELLER Werkzeugüberlast und -bruchkontrolle genutzt. Das Auslösen des Not-Stopps, der Maschine und Werkstück bei einem Werkzeugbruch vor Beschädigung schützt, verhindert zwar das Schlimmste, die nachfolgende Produktionsunterbrechung bleibt aber unvermeidlich. „Wie wäre es, Störungen so frühzeitig zu erkennen, dass sie sich noch nicht auf den Fertigungsprozess negativ auswirken können?“, benennt Bernd Zapf, Leiter der Abteilung Development New Business & Technology, einen der Punkte, der weit oben auf dem Wunschzettel von Verantwortlichen in der Fertigung, Maschinenbetreibern und -herstellern steht. „Und dem Betreiber im nächsten Schritt die Möglichkeit an die Hand zu geben, diese Störungen zu vermeiden“, baut Zapf die Vorstellung aus. Der Vergleich zum pilotierten Fahren, bei dem Subsysteme kontinuierlich Wegpunkte mit Fahrdaten, Karten- und anderen Sensorinformationen abgleichen, um im Bedarfsfall einzugreifen, kommt in den Sinn.

„Industrie 4.0 liefert uns die Möglichkeiten, aus Werkzeugmaschinen, genauer gesagt aus deren elektronischen und elektrotechnischen Systemen, tiefere Einblicke in die Prozesszusammenhänge zu erhalten und daraus praktische Vorteile, die einen hohen Nutzwert im Fertigungsalltag haben, abzuleiten.“

In der Praxis gilt es zum einen, der Maschine die Netzwerkfähigkeit zu verleihen und zum anderen, den Datenverkehr sinnvoll und sicher zu organisieren. Nicht jeder Parameter muss ausgelesen und übertragen werden, nicht jede Information ist es wert, in der Cloud gespeichert zu werden. Dafür hat HELLER zusammen mit Siemens einen Edge-Computer in Form einer kleinen grauen Box entwickelt, dem verschiedene Aufgaben zukommen: die SINUMERIK-Edge. „Der Edge-Computer ist die derzeit sicherste Lösung, um einer Werkzeugmaschine Netzwerkfähigkeiten zu verleihen. Sowohl was die physische Ausführung betrifft, da die Eingangs- und Ausgangssignale in der Box technisch getrennt sind, als auch das Verschlüsselungs- und Identifizierungsmanagement, welches das Sicherheitsniveau regulärer Firmennetzwerke oftmals übertrifft“, weiß Bernd Zapf klarzustellen. Über die SINUMERIK-Edge werden die gewünschten Daten ausgeschleust, mit einem Zeitstempel versehen und vorverarbeitet. Der Anwender entscheidet, ob er die Werkzeugmaschine lediglich auf Leitstandebene in sein Firmennetzwerk einbinden möchte oder ob er der Anbindung an die Cloud-Umgebung der sogenannten Mindsphere stattgibt. Über die Cloud stellt HELLER etwa verschiedene Zyklen bereit, die situativ zu einer besseren Anpassung der Bearbeitungsparameter der Werkzeugmaschine führen. Das können Parametersätze zur Schruppbearbeitung von

Gusswerkstücken, bei denen besonders auf Werkzeugüberlast geachtet wird, Maschinenkompensation bei umgebungsbedingten Temperaturschwankungen, Neubestückung des Werkzeugmagazins nach Reihenfolge der am häufigsten gebrauchten Werkzeuge, Dynamisierung der Vorschubachsen in Abhängigkeit des realen Werkstückgewichts oder das auf der EMO 2017 präsentierte bildgebende Verfahren für die Darstellung von Werkstücktoleranzen in 3D sein. Im Hinblick auf ein Qualitätsniveau, das über verschiedene Fertigungsstandorte hinweg garantiert werden soll, sind so kooperierende Vergleiche möglich. So können Prozesse auf Partnermaschinen oder ganzen Fertigungsstraßen überwacht und bei Abweichungen vorgegebener Toleranzfelder rechtzeitig gegengesteuert werden, bevor kostspieliger Ausschuss entsteht. Serienfertiger, die üblicherweise über Stichproben die Einhaltung der Qualitätsregeln prüfen, können kontinuierlich und damit lückenlos jedes produzierte Teil auf Maßhaltigkeit prüfen und diese dokumentieren. Die kaskadierte Lösung der Vernetzung, ob lokal, im Firmennetzwerk (Private Cloud) oder über eine internetbasierte Verbindung zur Mindsphere, erlaubt Unternehmen mit unterschiedlichen Bedarfslagen, über den Schlüsselbaustein des Edge-Computers auf die Mehrwertdienste von HELLER zuzugreifen.

Die Transformation der Daten in Informationen, die kundenseitig einen hohen Nutzwert besitzen, gelingt durch die Kombination mit dem Domänenwissen von HELLER. Denn die Zusammenhänge innerhalb der Werkzeugmaschine weiß durch sein langjähriges Maschinen- und Funktionswissen niemand besser zu beurteilen als der Hersteller selbst. Die von der SINUMERIK-Edge eingeholten Daten werden über ein hinterlegtes Modell geführt und so für den Nutzer in leicht interpretierbare, grafisch aufbereitete Trendverläufe, Werkstückabbildungen oder Handlungsanweisungen übersetzt. Auf den im Edge-Computer hinterlegten Modellen können Prozesseinflüsse von Maschineneinflüssen getrennt beobachtet und analysiert werden. Während die CNC-Steuerung nur von einem PLC-Satz zum nächsten springt, erlauben das Transformieren der vorverdichteten Daten im Edge-Computer und die anschließende Übermittlung an die Cloud-Umgebung eine zeitlich unbegrenzte Speicherung. Außerdem stehen die Kapazitäten der Maschinensteuerung komplett dem Bearbeitungsprozess zur Verfügung und werden nicht von der Datenverarbeitung gebremst. Werden auf diese Weise gewonnene Daten einer Langzeitbeobachtung unterzogen, die mithilfe hoher Rechenleistung und vielfältiger Algorithmen in der Cloud umfassender ausfallen kann als innerhalb der CNC-Maschinensteuerung, lässt sich die Verfügbarkeit deutlich steigern. Im Rahmen der Fehler- und Überwachungsdiagnose können so aktuelle Ereignisse in Bezug zu Aufzeichnungen aus der Vergangenheit gebracht werden, was die Vorhersehbarkeit von Störungen oder Wartungsintervallen (Predictive Maintenance) entscheidend verbessert.

Das Erlernen von Handlungsanweisungen für den Bediener sowie das Aufspüren von Zusammenhängen, beispielsweise wie Temperatur- und Reibungssituationen das Bearbeitungsergebnis beeinflussen, ist aufgrund fehlender Langzeitspeicher innerhalb der Maschine nur über die „externe Speicher- und Rechenstation“ namens Cloud möglich. Sich anbahnende Überwachungsereignisse lassen sich präzise vorhersagen und verhindern so wirkungsvoll einen Maschinenausfall. Dies betrifft auch die Handlungsanweisungen, die vor dem Störfall getroffen werden, anstelle von Fehlermeldungen, die erst nach Eintritt des Ereignisses eigentlich zu spät informieren. „Der ungeplante Maschinenstillstand ist unter allen Umständen zu vermeiden“, betont Bernd Zapf. „Auf der AMB werden wir diesem Ziel einen weiteren großen Schritt näherkommen“, verrät der Entwicklungsleiter. Und nennt es beim Namen: „Mit ‚Collision Avoidance‘ zeigen wir eine aktuelle Entwicklung, die im Wesentlichen aus zwei Komponenten besteht: einem Berechnungsalgorithmus, der schon vor der Maschinenbewegung mögliche Kollisionen überprüft und diese dann erst gar nicht anfährt. Zusätzlich kann die Funktion um eine Videokamera-basierte Überwachung ergänzt werden, mit der der Arbeitsraum auf das korrekte Werkstück und dessen Aufspannung als auch das Werkzeug überprüft werden. Damit ist sichergestellt, dass die Maschine mit dem richtigen Werkstück und Werkzeug ausgerüstet ist. Schäden, die durch ein im

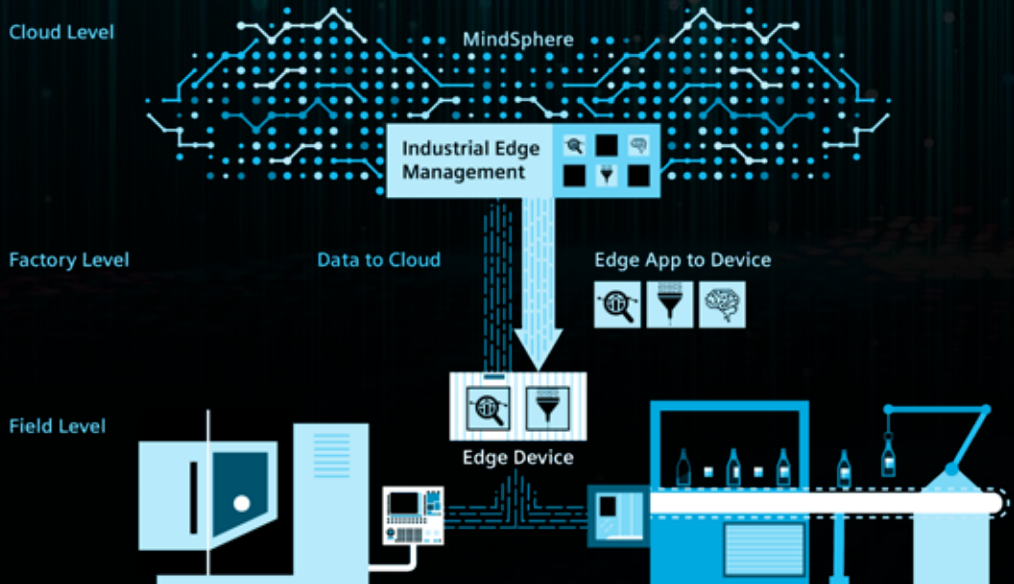
Magazin falsch einsortiertes Werkzeug entstünden, werden verhindert. Mit diesem Paket ist somit eine komplette Absicherung für einen kollisionsfreien Arbeitsraum gegeben.“ Die Gefahr eines kostspieligen Crashes zwischen Spindel und Werkstück wird so endgültig der Vergangenheit angehören. Anwendern, die unter hohem Zeit- und Termindruck stehen, kann die Befürchtung, eine der häufigsten Ursachen für gravierende Schäden an Werkstück und Maschine zu erleiden, genommen werden.

Mit HELLER4Industry stößt der Werkzeugmaschinenhersteller das Tor zu Industrie 4.0 weit auf. Die Kombination aus hochpräzisem Maschinenbau und leistungsfähigen IT-Werkzeugen eröffnet für Anwender in jeder Situation Potenziale, deren Nutzung nachweislich zu sicheren Prozessen und hohen Ausbringungsleistungen führt. Die Kommunikationsfähigkeit der Werkzeugmaschine, die durch SINUMERIK-Edge erreicht wird, liefert den Schlüssel zu intelligenten Optimierungsmaßnahmen – situativ, individuell, aktuell und vor allem eines: sicher.

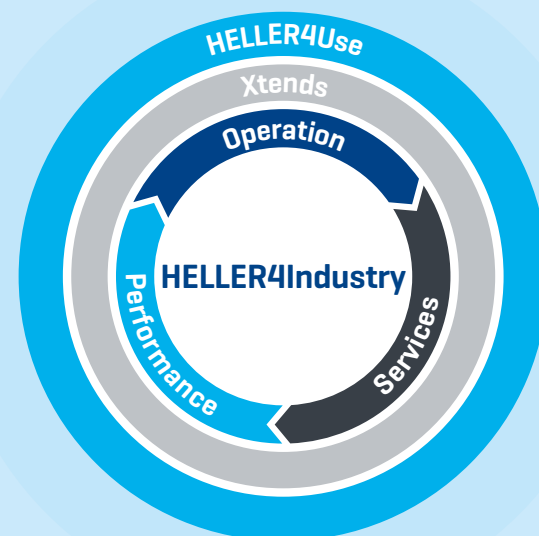


Bernd Zapf, Abteilungsleiter Development
New Business & Technology:

„Industrie 4.0 liefert uns die Möglichkeiten, aus Werkzeugmaschinen [...] tiefere Einblicke in die Prozesszusammenhänge zu erhalten und daraus praktische Vorteile, die einen hohen Nutzwert im Fertigungsalltag haben, abzuleiten.“



HELLER4Use



Das Nutzungsmodell für neue Flexibilität

TEXT Franziska Hapke / Manfred Lerch FOTOS Jens Gelowicz

Die Wirtschaft boomt. Viele Unternehmen kommen mit ihren vorhandenen Fertigungskapazitäten derzeit kaum nach. Auch kürzere Innovationszyklen, die wachsende Werkstoff- und Bauteilvielfalt sowie -komplexität und der ständige Kostendruck stellen sie vor erhebliche Herausforderungen, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen. Müssen neue Maschinen her? Und, wenn ja, wie soll eine heute geplante Anlage auch über die nächsten Jahre immer das produzieren, was gerade gefordert wird? Das Nutzungsmodell HELLER4Use passt bestens in diese Zeit und zu diesen Herausforderungen. Denn damit nutzen Sie als HELLER Kunde Ihre Maschinen zeitgemäß zu attraktiven und gleichzeitig variablen Kosten. Sie produzieren je nach Auftragslage und Kosten entstehen dann, wenn die Maschine läuft und somit auch Geld verdient wird. Das gewährleistet höchste Flexibilität. Die erforderlichen Daten werden effizient mit der bereits vorhandenen

HELLER4Industry-Funktionalität von der Maschine gesammelt, ausgewertet und einem digitalen Abrechnungssystem zugeführt. Außerdem können durch die Visualisierung gezielter Informationen der Verschleißzustand ermittelt und alle nötigen präventiven Maßnahmen zur Vermeidung ungeplanter Stillstände eingeleitet werden. Im Rahmen von HELLER4Use erhalten Sie extrem leistungsfähige, nach Ihren Wünschen konfigurierte Maschinen ohne Kapitalbindung, mit Rückgaberecht und der Option, in eine andere HELLER zu wandeln. Ihre HELLER kann damit an veränderte Produktionsanforderungen angepasst werden. Selbstverständlich können Sie sich auf eine persönliche Beratung, eine individuelle Vertragsgestaltung und eine schnelle und unkomplizierte Abwicklung verlassen. Im Rahmen dieser Ausgabe von HELLER das Magazin haben wir bei zwei Unternehmen nachgehört, wie sie das Nutzungsmodell in der Praxis wahrnehmen.

Die Neueder Maschinenbau GmbH & Co. Betriebs KG war einer der ersten HELLER4Use-Kunden. Geschäftsführer Andreas Neueder hat die Entscheidung für das Modell bis heute nicht bereut.



AUF DIE
PROBE
GESTELLT

HELLER4Use

Anwender-orientiert und in der Praxis angekommen

Die Produktivität und Verfügbarkeit der Maschine abzusichern war das Ziel von HELLER mit der Einführung von HELLER4Use. Wie die Praxis zeigt, nennen Anwender aber neben diesem Mehrwert gegenüber klassischen Finanzierungs- und Leasingangeboten noch zahlreiche weitere Argumente für das neue Nutzungsmodell. Die Unternehmen KMF in Kempten und Neueder in Landsberg beispielsweise sehen die Vorteile darin, dass damit keine konstant hohen Kosten entstehen und auf die wirtschaftliche Situation flexibel reagiert werden kann.

Erfahrungen mit Finanzierung und Leasing haben beide Geschäftsführer. HELLER4Use war für Jürgen Fleckenstein, Produktionsleiter bei der KMF Kemptener Maschinenfabrik GmbH, sowie für Andreas Neueder, Geschäftsführer der Neueder Maschinenbau GmbH & Co. Betriebs KG, aber ein völlig neues Konzept. Obwohl sie seit Jahren HELLER Kunden sind, waren beide zunächst skeptisch. Unterschiedliche Kriterien standen dabei im Vordergrund. Andreas

Neueder untersuchte das Angebot detailliert aus kaufmännischer Sicht: „Wir fertigen mittlerweile auf vier Bearbeitungszentren von HELLER und bringen aufgrund unserer positiven Erfahrungen dem Unternehmen auch entsprechendes Vertrauen entgegen. Das war für mich eine der Grundvoraussetzungen. Ich habe HELLER4Use aber trotzdem durchgerechnet. Das Ergebnis: Leasing oder Finanzierung ergibt einen fixen Kostenblock, der immer existent ist, auch wenn

wir die Fertigung auf nur eine Schicht herunterfahren. Diese hohen konstanten Kosten ergeben sich mit HELLER4Use nicht, denn abgerechnet wird neben den Grundkosten nur nach der effizienten Maschinenutzung. Das heißt, in der Summe ist der Maschinenstundensatz über ein Jahr gerechnet wesentlich günstiger als bei herkömmlichen Finanzierungsmodellen. Deshalb haben wir uns Anfang des Jahres bei dem neuen horizontalen Bearbeitungszentrum

H 5000 dafür entschieden.“ Als ausgesprochen anwenderorientiert sieht er HELLER4Use auch hinsichtlich der Maschinenauslastung. So lässt sich damit beispielsweise beim Anlauf neuer Projekte das Risiko minimieren: Wenn die Losgrößen nur langsam steigen, entstehen außer der monatlichen Grundgebühr inklusive der 150 Spindelstunden keine Kosten. Das i-Tüpfelchen für Andreas Neueder aber ist, dass HELLER4Use den Full Service und die vorbeugende Wartung beinhaltet. Dafür werden Maschinendaten online erfasst, ausgewertet und so frühzeitig erkannt, wann Verschleißteile gewechselt werden müssen. Nun bedeutet Wartung immer auch, dass die Maschine steht. Deshalb ist Andreas Neueder nicht unbedingt ein Fan von Full Service – er sieht es lieber, wenn die Maschinen drei Schichten unter Span stehen. Da die Maschine aber überwiegend in der Gussbearbeitung eingesetzt wird, wo harte Bedingungen vorherrschen, sind vorbeugende Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen einfach beruhigend – und somit ein Argument für HELLER4Use.

Für Jürgen Fleckenstein dagegen standen bei seiner Entscheidung für das neue HELLER Bearbeitungszentrum H 2000 in Verbindung mit HELLER4Use fertigungstechnische Aspekte im Mittelpunkt. Bei KMF in Kempten werden überwiegend Schmiedeteile mit Losgrößen zwischen 500 und 600 bearbeitet. Für den Produktionsleiter war HELLER4Use eher ein

„Wir haben uns für HELLER schon vor acht Jahren als Fräspartner entschieden und damit durchweg positive Erfahrungen gemacht.“

Jürgen Fleckenstein,
Produktionsleiter bei der KMF
Kemptener Maschinenfabrik GmbH

Zufallsprodukt, weshalb er das Modell nicht im Detail analysierte und bewertete. Aber ihm war klar, dass das mit HELLER funktionieren würde: „Wir haben uns für HELLER schon vor acht Jahren als Fräspartner entschieden und damit durchweg positive Erfahrungen gemacht. Anfang des Jahres mussten wir allerdings relativ kurzfristig in ein neues Bearbeitungszentrum investieren. Mit dem neuen HELLER Nutzungsmodell hatten wir da noch keine Erfahrungen. Aber wer solch ein Angebot macht, ist sich der Qualität seiner Maschinen bewusst. Wirklich wichtig aber war, dass die Verfügbarkeit bei uns oberste Priorität hat. Deshalb empfinde ich es als sehr komfortabel, dass die Wartung beziehungsweise vorbeugende Wartung in HELLER4Use inklusive ist. Wir beschäftigen zwar sechs Mitarbeiter in der Instandhaltung, die können sich jetzt aber um die anderen Maschinen kümmern.“ Geplant ist derzeit in Kempten, die H 2000 nach der Nutzungsdauer von 72 Monaten zu übernehmen. Sollte in sechs Jahren dann allerdings die Technologie so weit fortgeschritten sein, dass damit noch kürzere Durchlaufzeiten zu realisieren wären, wäre das Fleckenstein zufolge kein Problem – bei akzeptabler Leistung könne KMF das Bearbeitungszentrum ja entweder behalten oder aber an HELLER zurückgeben. So ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass HELLER4Use auch für künftige Bearbeitungszentren in Kempten äußerst interessant erscheint.

+

Neueder Maschinenbau GmbH & Co. Betriebs KG

In der dritten Generation steht das Familienunternehmen mit rund 80 Mitarbeitern für effiziente CNC-Bearbeitung in den Bereichen Drehen, Fräsen und Schleifen sowie für die Montage und Prüfung kompletter Baugruppen. Das Unternehmen beliefert Kunden aus der Automobil- und Nutzfahrzeugbranche sowie dem Maschinenbau. Derzeit sind fünf Bearbeitungszentren von HELLER im Einsatz: eine H 2000, zwei H 5000 und eine H 6000.

Andreas Neueder, Geschäftsführer: „Mir wurde HELLER4Use erstmals zur EMO 2017 vorgestellt, deshalb waren wir wohl einer der ersten Kunden bei diesem Modell. Einen wesentlichen Vorteil sehe ich in der Flexibilität inklusive des Services. Diese Leistungen müsste man ja bei einer Finanzierung beziehungsweise einem Leasing noch dazu rechnen.“

KMF Kemptener Maschinenfabrik GmbH

Die KMF Kemptener Maschinenfabrik gilt seit über 60 Jahren als Anbieter von hochwertigen Hydraulikkomponenten, ist Teil der Hydraulik Nord Group und beschäftigt 180 Mitarbeiter. Bearbeitet werden überwiegend Schmiedeteile mit langen Laufzeiten. Seit vielen Jahrzehnten setzen deshalb die selbst gefertigten Zylinder wegweisende Maßstäbe in den Bereichen Landtechnik, Baumaschinen, Nutzfahrzeuge sowie in der stationären Hydraulik, z. B. bei Hebebühnen. Das Unternehmen besitzt drei Bearbeitungszentren von HELLER.

Jürgen Fleckenstein, Produktionsleiter: „Leasing beziehungsweise Finanzierung und HELLER4Use kann man nicht miteinander vergleichen. Denn bei HELLER ist die Wartung inklusive. Unabhängig davon hätten wir allerdings auch ohne HELLER4Use in das Bearbeitungszentrum H 2000 investiert.“



Mobilität im Wandel

Chance und Risiko für die Zerspantung

Die Mobilität wandelt sich. Für die Automobilindustrie heißt das, alternative Antriebskonzepte zu entwickeln. Weg vom Verbrennungsmotor, hin zum Elektroantrieb ist einer der Ansätze. Über kurz oder lang sollen elektrifizierte Fahrzeuge den Hauptanteil auf den Straßen ausmachen. Als Zulieferer von Zerspantungswerkzeugen für die Automobilindustrie hat MAPAL dieses Thema schon früh in die strategische Ausrichtung des Unternehmens einfließen lassen und seine Kompetenz bei der Bearbeitung des konventionellen Antriebsstrangs auf die zu zerspanenden Bauteile in elektrisch angetriebenen Fahrzeugen übertragen. Diese Kompetenz ist gefragt, sind doch beispielsweise die hohen Anforderungen bei einem neu konstruierten Statorgehäuse und seine Fertigung für alle Beteiligten eine Herausforderung.



TEXT **Patricia Hubert [MAPAL]** FOTOS **Jens Gelowicz**



MAPAL gehört zu den international führenden Anbietern von Präzisionswerkzeugen für die Zerspantung nahezu aller Werkstoffe. Das 1950 gegründete Familienunternehmen setzt mit seinen Innovationen Trends und Standards in der Fertigungs- und Zerspantungstechnik. MAPAL versteht sich dabei als Technologiepartner, der seine Kunden bei der Entwicklung effizienter und ressourcenschonender Bearbeitungsprozesse mit individuellen Werkzeugkonzepten unterstützt. Das Unternehmen ist mit Produktions- und Vertriebsstandorten sowie Servicepartnern in 44 Ländern vertreten. Im Jahr 2017 beschäftigte die MAPAL Gruppe 5 250 Mitarbeiter.

Eine solche Herausforderung meisterte MAPAL im Jahr 2017 gemeinsam mit HELLER. Der Maschinenhersteller erhielt die Anfrage, den kompletten Bearbeitungsprozess für ein neu konstruiertes Statorgehäuse – inklusive Maschinen, Werkzeugen, Prozess, Vorrichtungen und aller korrespondierender Daten – auszulegen und anzubieten. Der Endkunde gab ein enges Zeitfenster vor. Die Anforderungen an das Bauteil waren sehr hoch, die Toleranzen sehr knapp bemessen. Bereits bei der Angebotserstellung holte sich HELLER deshalb MAPAL als Werkzeuglieferanten mit ins Boot. Gemeinsam legten HELLER und MAPAL den kompletten Prozess für dieses neue Bauteil aus. Ein Vorteil dabei war die bereits jahrzehntelange Zusammenarbeit der beiden Unternehmen – ein eingespieltes Team ging ans Werk. Gemeinsam wurden die passenden Werkzeuge festgelegt. Erste Prototypen mussten schnell geliefert werden. Die Herausforderungen, die das dünnwandige Statorgehäuse an die Bearbeitung stellte, wurden gemeinsam gelöst.

Knackpunkt Statorbohrung

Die Bearbeitung der Hauptbohrung des Statorgehäuses – die Statorbohrung – war ein Knackpunkt der gesamten Fertigung. Ein Bereich, in dem MAPAL ein Alleinstellungsmerkmal hat, ist die prozesssichere und wirtschaftliche Feinbearbeitung von tiefen Bohrungen mit großen Durchmessern. Der Werkzeughersteller, der stark mit der Automobilbranche verbandelt ist, hat diese Kompetenz durch jahrzehntelange Erfahrung bei der Bearbeitung von Getriebegehäusen gesammelt und sie nun auf die Anforderungen, die die Statorbohrung stellt, übertragen.

Für das gemeinsame Projekt mit HELLER setzt MAPAL auf die gewichtsarmen und trotzdem überaus stabilen Werkzeuge als Schweißkonstruktion, die bestens geeignet sind, um das dünnwandige Gehäuse zu bearbeiten. Trotz langer Auskraglängen und großem Durchmesser von über 250 mm

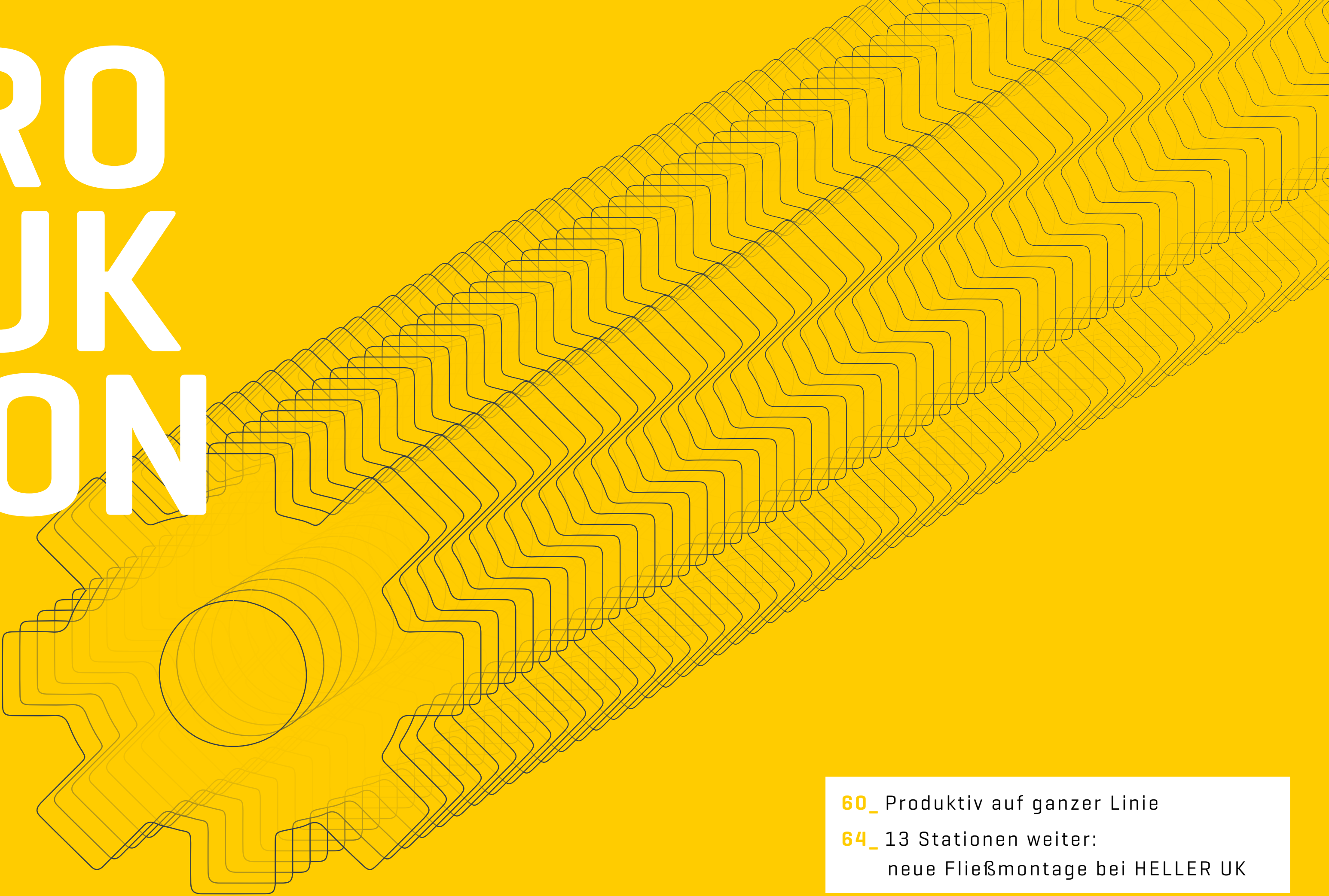
funktioniert das Werkzeug hochgenau. Bei den Schweißkonstruktionen dient eine Rohrkonstruktion als Grundkörper. Im Vergleich zu einer herkömmlichen Bohrstange wiegen die Werkzeuge nur die Hälfte. Die Träger der Schneiden und der Führungsleisten sind angeschweißt und stützen sich durch Verbindungsstege gegenseitig ab. Das minimiert die Gefahr des Ratterns. Zudem ist die Abstützung bei Schnittunterbrechungen gewährleistet. Das Biegezugmoment ist durch die Rohrkonstruktion und die Stabilisierungsrippen sehr gut.

Die Bearbeitung der Hauptbohrung wurde in drei Schritte – Vorbearbeitung, Semi-Finishbearbeitung und Fertigbearbeitung – geteilt. Auf wenige µm genau wird die Hauptbohrung also im letzten Schritt mit dem Feinbohrwerkzeug als Schweißkonstruktion bearbeitet. Hier sind die PKD-bestückten Schneidplatten feinjustierbar. Führungsleisten stützen das Werkzeug in der Bohrung ab.

Prozess erfolgreich in Serie

Wie für die Statorbohrung fanden die Experten des Maschinen- und des Werkzeugherstellers auch für alle anderen Bearbeitungen am neuen Statorgehäuse die entsprechende Lösung. Dabei wiesen die Partner nicht nur nach, dass die Komplettbearbeitung des Werkstücks in den vorgegebenen Toleranzen funktioniert, sondern auch, dass die gemeinsame Lösung eine prozesssichere Fertigung innerhalb der vorgegebenen Taktzeiten ermöglicht. Sowohl HELLER als auch MAPAL erarbeiteten sich während des gemeinsamen Projekts nachhaltiges Know-how. Entstanden sind beispielsweise komplett neue Werkzeuglösungen wie pendelgelagerte Werkzeuge, um die geforderten Lagetoleranzen durch eine notwendige Umschlagsbearbeitung des Bauteils zu erfüllen. In Summe legten die beiden Unternehmen den Prozess in der ersten Ausbaustufe perfekt für die Produktion aus. Der Kunde fertigt heute fünfstellige Stückzahlen des Statorgehäuses in Serie.

PRO DUK TION

An abstract graphic featuring a large gear shape. The gear is composed of many thin, concentric, wavy lines that create a sense of depth and movement. The lines are yellow and set against a solid yellow background. The gear is positioned in the lower-left quadrant of the page, with its teeth pointing towards the bottom-left corner.

60_ Produktiv auf ganzer Linie
64_ 13 Stationen weiter:
neue Fließmontage bei HELLER UK

**Produktiv
auf ganzer Linie**

HELLER
Deutschland

Vom Rohteil bis zur fertigen Spindelbaugruppe

Die Mechanische Fertigung bei HELLER arbeitet aktuell mit Hochdruck daran, eine neue Spindellinie einzuführen. Bereits Ende dieses Jahres soll in der Großmaschinenhalle die Spindellinienfertigung rund laufen. In einem zweiten Schritt geht es 2019 mit der Spindelaktmontage weiter. Am Ende ist damit zu rechnen, dass die Spindelbaugruppen von HELLER noch präziser sein werden als bisher. Mit der neuen Spindellinie können wir die Qualität der Endprodukte enorm steigern", so Christian Kortenbach. Der Leiter der Mechanischen Fertigung rechnet ferner mit "drastisch reduzierten Durchlaufzeiten" und "enormen Kosten einsparungen".

TEXT: 1 page (1 sentence) (10 words)
 POTOS: 1 page (1 sentence)

+

Spindelwelten und Spindelbaugruppen gelten bei HELLER als das Herz einer Maschine. Mit der Einführung der Spindellinie in der Mechanischen Fertigung verdeutlicht der Nürtinger Werkzeugmaschinenhersteller, wie wichtig ihm die Qualität dieser zentralen Mitte ist. Und so ist es nicht verwunderlich, dass sich das Unternehmen dazu entschieden hat, die Führung der neuen Spindellinie in die Hand eines hochqualifizierten Mannes zu legen: Heinrich Schweinfurt wird vom 01.10.2018 an das rund 20-köpfige Spindel-linien-Team leiten und managen. Der 35-Jährige ist derzeit noch Assistent der Fertigungs-Bereichsleitung und war wesentlich an der Planung der Spindellinie beteiligt. Gefragt nach seinem größten Ziel antwortet er: „Ich möchte mit HELLER gemeinsam bestmögliche Erfolge erzielen.“

Vieles ist in Bewegung, vieles ist im Fluss. Dieser Spruch gilt für die Mechanische Fertigung bei HELLER ganz besonders.

Wie in der letzten Ausgabe von *HELLER das Magazin* berichtet, sind am deutschen Produktionsstandort in Nürtingen bereits einige Dinge überarbeitet und mehrere Systeme miteinander verknüpft worden. Auch am brasilianischen Standort in Sorocaba ist man gerade dabei, die Neuordnung umzusetzen und von den Vorteilen des System-Verbunds zu profitieren. „Unser Ziel ist es, optimale Fertigungsbedingungen mit Seriencharakter zu schaffen“, sagt Christian Kurtenbach und berichtet stolz von der jüngsten Optimierung in der Großmaschinenhalle in Nürtingen: der Einrichtung einer Spindellinienfertigung bis zum Ende dieses Jahres. Das Ziel ist es, diese im kommenden Jahr um eine Spindellinienmontage zu ergänzen und damit „bestes Rüstzeug für die Zukunft“ vorweisen zu können.

Bereits im Sommer 2017 hat ein Team um den Leiter der Mechanischen Fertigung damit begonnen, die Möglichkeiten für eine Spindellinie in der Großmaschinenhalle zu prüfen. Die Liste der Vorteile, die sich dabei ergab, war so lang, dass die Geschäftsleitung im November 2017 ein Investitionsvolumen in Höhe von sechs Millionen Euro für das Projekt genehmigte. Kurtenbach: „Mit der neuen Spindellinie gewinnen alle – HELLER, unsere Kunden und auch unsere Mitarbeiter.“



Vorteile der neuen Spindellinie

01

Qualitätssteigerung

Gerade bei Spindelwellen ist Genauigkeit ein absolut wichtiges Thema. Nur mit ihr können höchste Qualitätsansprüche gehalten werden. Schließlich ist es zentral, dass Spindelwellen beziehungsweise Spindelbaugruppen trotz hoher Beanspruchung stets zuverlässig und störungsfrei eingesetzt werden können. In der neuen HELLER Spindellinie wird daher eine Hochgenauigkeitsmessmaschine integriert. Laut Kurtenbach ist sie „die genaueste Messmaschine in der ganzen HELLER Gruppe“. Im Rahmen eines standardisierten Messwertprozesses können so prozesssichere Messwerte über das Betriebsdatenerfassungssystem (BDE) erfasst und im zentralen Unternehmensverwaltungssystem ERP gespeichert werden. Jede mit einer Seriennummer ausgestattete Spindel hat damit einen analysierbaren Messwert, der in der Spindeltaktmontage dazu beiträgt, das Endprodukt – die Spindelwellenbaugruppe – noch präziser zu machen. Da die Genauigkeitsanforderungen hoch sind und bereits minimale Temperaturunterschiede zu erheblichen Abweichungen führen können, steht die HELLER Spindellinie in einer konstant temperierten und staubarmen Umgebung. Um dies zu gewährleisten, wurde eine neue Lüftungs- und Klimatisierungsanlage installiert.

02

Durchlaufzeitenreduzierung

Bisher hat es rund drei bis vier Monate gedauert, bis ein Spindelpaket fertig war. Künftig soll aus einem Rohteil innerhalb von zwei Wochen eine fertige Spindelbaugruppe entstehen. Lange Transport- und Liegezeiten sollen wegfallen. „Kurze Wege“ lautet die Devise, und tatsächlich wird sich in der Fertigung schon bald eine neue Ordnung zeigen: Die in Verlängerung zum Mess- und Feinbearbeitungsraum zu findende Spindellinienfertigung wird mit der sich daran anschließenden Spindeltaktmontage durch ein Förderband manuell verknüpft. Optimal ist außerdem, dass sich der Werkzeug-Einstellraum jetzt zentral in der Mitte der Halle befindet. Für die Spindeltaktmontage ist nicht zuletzt ein zentrales Hochregallager für die einzelnen Teile der Spindelbaugruppe geplant. Schon jetzt trägt dieses Hochregallager den markanten Namen „Teile-Supermarkt“. Die schnelleren Durchlaufzeiten hängen auch mit dem Stichwort „Produktspezialisierung“ zusammen. In der neuen Spindellinie kommen hoch qualifizierte Mitarbeiter zum Einsatz, die das Rohteil bis zur fertigen Spindelbaugruppe begleiten und für jeden Arbeitsschritt ein umfassendes Know-how haben. Sprich: Für den gesamten Herstellprozess gibt es einen einzigen Ansprechpartner. Um die Produktspezialisierung zu schaffen, ging in der Mechanischen Fertigung bereits im Jahr 2016 das Teilprojekt „ABC-Maschinen“ an den Start. Gemeint ist damit die Kategorisierung aller Bearbeitungsmaschinen in die „Schubladen“ A, B und C, wobei „C“ für „eher unwichtige Maschinen“ steht. Im Zuge der Analyse lautete die zentrale Frage: Auf welche Maschinen könnten wir verzichten, welche Maschinen passen in die C-„Schublade“? Letztlich ermittelte man zwölf C-Maschinen, die durch sechs neue Maschinen ersetzt wurden – unter anderem ein neues Drehfräszentrum, ein neues Innenschleifzentrum und ein neues Außenschleifzentrum. All diese hochgenauen Bearbeitungsmaschinen sind in einer Linie miteinander verbunden und auf ein Produkt spezialisiert: Spindelwellen und Spindelwellenbaugruppen.

03

Kosteneinsparung

Kurtenbach geht davon aus, dass sich mit der neuen Spindellinie rund 30 Prozent der Kosten senken lassen. Zu verdanken ist dieses Einsparpotenzial unter anderem den kurzen Wegen, der Produktspezialisierung im Zuge der Komplettbearbeitung sowie der Reduzierung der Bearbeitungsschritte auf produktiveren Maschinen. Hinzu kommt, dass man nun weniger Aufwand sowohl in die Vorplanung als auch in die Steuerung stecken muss und nur noch am tatsächlichen Bedarf arbeitet.

04

Papierlose Fertigung

Angestrebt wird, dass an den modernen Montagearbeitsplätzen keine Zeichnungen und Arbeitspläne mehr ausgedruckt werden müssen. Der Zugriff auf die Daten soll nur noch über das zentrale Unternehmensverwaltungssystem auf großen Flachbildschirmen erfolgen.

05

Erhöhung der Kundenzufriedenheit

Die Kunden profitieren nicht nur von der Präzision und der hohen Qualität der HELLER Produkte. Durch die kürzeren Durchlaufzeiten in der Spindellinie ist es zusätzlich möglich, Kundenwünsche rascher als bisher zu erfüllen. Einer schnellen Lieferung steht künftig selbst bei sehr kurzfristigen Anfragen nichts mehr im Weg.

06

Erhöhung der Mitarbeiterzufriedenheit

Die Mitarbeiter können sich schon jetzt auf die neue Spindellinie freuen. Denn sie werden dann nicht nur an hochmodernen Montagearbeitsplätzen in einem voll klimatisierten Bereich tätig sein, sondern kommen auch mit neuester Werkzeugtechnologie und raffinierten Messmethoden in Berührung. Außerdem soll der Aufenthaltsraum in der Halle ausgebaut werden. Nicht zuletzt bietet sich den Mitarbeitern mit der neuen Spindellinie die Chance, beruflich weiterzukommen und auf ihre Mehrfachqualifizierung zu setzen. An die Mitarbeiter der Spindellinie werden zwar höchste Anforderungen gestellt. Gefordert sind Flexibilität und die Bereitschaft, alle Arbeitsschritte in der Spindellinie zu beherrschen. Belohnt werden die Allrounder aber schließlich mit dem Glücksgefühl, am Ende nicht mehr nur ein Rohteil, sondern das Produkt ihrer Arbeit in den Händen zu halten.



21 Jahre nach Gründung der HELLER Niederlassung in Großbritannien nahm das Werk in Worcestershire 1995 seinen Betrieb auf. Zu den aktuellen Initiativen gehört die Erweiterung der Aktivitäten in Redditch durch die Montage von 4-Achs- und 5-Achs-Bearbeitungszentren für den Weltmarkt. Der Standort ist außerdem Kompetenzzentrum für hochwertige, hochpräzise Turnkey-Projekte und innovative Fertigungslösungen.

HELLER United Kingdom

13 Stationen weiter

Neue Fließmontage
zur Endmontage
von Bearbeitungszentren

Wie in der letzten Ausgabe von *HELLER das Magazin* bereits erwähnt, vergrößert sich das HELLER Produktionswerk in Redditch/ Großbritannien Schritt für Schritt. So wurden Verwaltung und Application Engineering umfassend modernisiert, ein neuer Kundenbereich für Maschinenvorfürungen geschaffen, ein neues Logistiksystem installiert und eine Fließmontage für horizontale Bearbeitungszentren mit insgesamt 13 Stationen integriert. Als Resultat stieg die Produktionskapazität von HELLER vor Ort deutlich und sowohl Matthias Meyer, Geschäftsführer HELLER UK, als auch Betriebsleiter David Evans sind begeistert.

TEXT Chris Wright / Franziska Hapke
FOTOS Chris Wright



An der ersten Station wird ein Großteil der vormontierten Baugruppen wie der Maschinenständer, der Palettenwechsler und die Energieversorgungseinheit für Hydraulik und Pneumatik installiert.



Produktion



Letzter Schritt im Verfahren ist die Bearbeitung eines NAS-Prüfwerkstücks. Ein unabhängiges Messteam prüft dieses Werkstück, um die Genauigkeit der Maschine gegenüber dem Kunden zu garantieren.

Neues System verkürzt Gesamtmontagezeit um mindestens 20 Prozent

Auf den ersten vier Stationen findet die mechanische Montage der horizontalen Bearbeitungszentren statt. Die komplette Bettmontage erfolgt außerhalb der Linie und das Gussteil kommt mit bereits montierten Linearführungen am ersten Rollwagen der Linie an. An der ersten Station wird ein Großteil der vormontierten Baugruppen wie der Maschinenständer, der Palettenwechsler und die Energieversorgungseinheit für Hydraulik und Pneumatik installiert. Der Rollwagen von Strothmann wird pneumatisch angehoben, über Bodenschienen zur nächsten Station geschoben und dort nach Ablassen des Drucks auf dem Boden abgesetzt. Hier erfolgt dann der Großteil der Arbeiten inklusive der Montage des Schaltschranks, den ein Kran von einem anderen Ort des Werks zuführt. Außerdem wird hier Zusatzausrüstung wie Kabel und Leitungen montiert. An der dritten Station kommen mit dem Werkzeugmagazin einschließlich Wechslerbaugruppe und der Schutzverkleidung zwei weitere große Baugruppen hinzu. An Station vier endet die mechanische Montage mit der Verlegung sämtlicher Leitungen und Kabel. Der Arbeitsumfang an den einzelnen Stationen ist an die aktuelle

Taktzeit von zwei Tagen angepasst. Je nachdem an der Maschine zu installierenden Optionsumfang nimmt die elektrische Inbetriebnahme zwei bis vier Tage in Anspruch. Hierfür wird die folgende Station bzw. werden die beiden folgenden Stationen genutzt. Die weiteren Stationen innerhalb der Linie sind entsprechend der anstehenden Arbeiten flexibel nutzbar. Dazu gehören die geometrische Ausrichtung, die Laserkalibrierung der Achsen zur Gewährleistung der Wiederholgenauigkeit und die Ausrichtungsprüfung, die ein spezielles HELLER Team durchführt. Letzter Schritt im Verfahren ist die Bearbeitung eines NAS-Prüfwerkstücks (National Aerospace Standard). Ein unabhängiges Messteam prüft dieses Werkstück, um die Genauigkeit der Maschine gegenüber dem Kunden zu garantieren. Erreicht ein Bearbeitungszentrum das Ende der Linie, geht es in den Versand und der Strothmann-Rollwagen wird per Kran zurück an den Anfang der Linie transportiert, wo er zwei Tage später erneut zum Einsatz kommt. Bei jedem Schritt innerhalb des Fertigungsprozesses dokumentieren die Beteiligten die an der Maschine durchgeführten Arbeiten, um die vollständige Nachverfolgbarkeit und die Einhaltung der Anforderungen gemäß DIN ISO 9001 sicherzustellen.

Nachdem schon der Umstieg von der stationären Montage auf die ursprüngliche Fließmontage die Produktivität um 20 Prozent steigern konnte, verkürzt dieses neue System von Strothmann die Gesamtmontagezeit nochmals um mindestens 20 Prozent.

Beachtlicher Mehrwert für Kunden in Großbritannien und Irland

Matthias Meyer: „Die Tatsache, dass unsere Produkte hier im Markt gefertigt werden, bedeutet für unsere Kunden im Vereinigten Königreich und Irland einen beachtlichen Mehrwert. Unsere Mitarbeiter verfügen nicht nur über umfangreiches, weit über das übliche Maß hinausgehendes Produktwissen. Bei Bedarf können wir für die Aufstellung, Inbetriebnahme und den Service auf die Unterstützung unserer Mitarbeiter aus der Produktion zählen, die ihr Handwerk von der Pike auf gelernt haben. Ein weiterer Vorteil ist, dass Kunden die Möglichkeit haben, den Bau ihres Bearbeitungszentrums praktisch live zu erleben, sofern das entsprechende Modell bei uns gefertigt wird. Unabhängig von der Maschine, die sie erwerben, können sie die hohe technische Qualität, die in all unseren Werken Standard ist, hautnah erleben.“

DIENST LEIS TUNGEN

70_ HELLER Services:
Lifetime Partnership

72_ HELLER Stützpunktkonzept /
HELLER Protect Plus

HELLER Services: Lifetime Partnership

Maximale Leistung und Produktivität für Ihre Fertigung

Partnerschaftliche Betreuung, höchste Kompetenz, schnelle Reaktionszeiten und Kundennähe: Dafür steht HELLER Services mit einem umfassenden Angebot transparenter und klar strukturierter Dienstleistungen. Schnelligkeit ist unsere Stärke, ob bei Ersatzteilbestellungen, Reparaturanfragen, technischen Fragen oder Maschinenstörungen. Unsere Maschinen und Dienstleistungen sind perfekt aufeinander abgestimmt. Mehr als 500 Mitarbeiter sind an 30 Service-Niederlassungen weltweit für Sie da, mehr als 40 000 Ersatzteile ab Lager verfügbar.

TEXT Franziska Hapke / Manfred Lerch
FOTOS Jens Gelowicz



Transparente und klar strukturierte Dienstleistungen

- _ **Hotline:** für jeden Bedarf der richtige Ansprechpartner
- _ **Ersatzteile:** im Original sofort verfügbar
- _ **Kundendienst:** Serviceleistungen rund um Ihre Maschine
- _ **Nachrüstungen:** Entwickeln Sie sich weiter!
- _ **Finanzierung:** Finanzierungslösungen, abgestimmt auf Ihre individuellen Anforderungen
- _ **Versicherungen:** Versicherungsschutz für den Fall der Fälle
- _ **Servicevereinbarungen:** Ihre Entscheidung für konstante Produktivität
- _ **Training:** Formen Sie Profis in den eigenen Reihen!
- _ **Umbauten:** Erwarten Sie mehr als nur Standard!
- _ **Komponentenreparatur:** Rechnen Sie mit Leistung nach Maß!
- _ **Retrofit:** Halten Sie mit den Besten Schritt!
- _ **Gebrauchtmaschinen:** in jedem Fall eine sichere Sache

Mehr Informationen unter: www.heller.biz/services



Das HELLER Stützpunkt-konzept



Kurze Wege und ausgezeichnete Service vor Ort

Die Entstehung der dezentralen Service-Stützpunkte von HELLER geht zurück auf den Wunsch, nahe an den Produktionsstätten unserer Großkunden zu sein. Begonnen hat alles mit einer Niederlassung in Hattingen vor ca. 30 Jahren. Heute profitieren HELLER Kunden von sechs deutschen Stützpunkten mit 150 Mitarbeitern, die insgesamt ca. 1 000 Kunden und 5 000 Maschinen betreuen. Ausgerichtet an den Bedürfnissen der Kunden werden Strukturen und Dienstleistungen der Stützpunkte stetig weiterentwickelt.

Neben dem Produktportfolio stehen bei Investitionen in Werkzeugmaschinen meist eine gleichbleibend hohe Verfügbarkeit und der Service des Maschinenherstellers im Vordergrund. Daher ist es auch das primäre Ziel der dezentralen Struktur, mit schnellen Reaktionszeiten die Maschinenverfügbarkeit über deren kompletten Nutzungszeitraum zu sichern. Die Vorteile der Dezentralisierung basieren zunächst auf den kurzen Wegen zum Kunden. Hinzu kommen ein besseres Verständnis für lokale

Begebenheiten und die Möglichkeit, autark zu reagieren und unbürokratische Entscheidungen zu treffen. Neben diesen regional bedingten Vorzügen beeinflussen zahlreiche weitere Aspekte das Qualitätsniveau eines funktionierenden Servicenetzes. Zunächst unterscheidet man hier zwischen Produktionsausfall, schleichenden Veränderungen und vorbeugenden Maßnahmen. Bei einem Produktionsausfall beispielsweise zählen kurze Reaktions- und Antrittszeiten. Versprochene Zusagen müssen eingehalten und die Verfügbarkeit von Ersatzteilen inklusive der Logistik gewährleistet werden. Neben den organisatorischen Strategien steuert HELLER auch das Umfeld entsprechend, sprich: das Verhalten der Mitarbeiter gegenüber dem Kunden und ein professionelles Auftreten mit entsprechender Ausstattung. Denn ein ausgezeichneter Service unterscheidet sich von einem schlechten auch dadurch, dass die Mitarbeiter den Kundendienst wirklich leben. Nur so lässt sich ein Problem vor Ort mit der notwendigen Kompetenz lösen. Deshalb fokussiert sich die HELLER Academy mittlerweile auch auf Mitarbeiterschulungen: Wurden vor 15 Jahren noch hauptsächlich Kunden geschult, liegt die Gewichtung heute bei 60 Prozent Kunden und 40 Prozent Mitarbeiter. Speziell für die neue Baureihe HF wurde ein dreimonatiges Ausbildungsprogramm eingeführt.

Vorbeugende Instandhaltung gewährleistet Verfügbarkeit und Sicherheit

Regelmäßige Wartungsmaßnahmen sind zwingend erforderlich, um Einbußen in Sachen Produktivität, Verfügbarkeit oder Präzision zu vermeiden. Im Zeitalter der Digitalisierung, Vernetzung oder auch möglicher Condition Dependent Services [CDS] hat HELLER längst begonnen, Dienstleistungen rund um die vorbeugende Instandhaltung zu strukturieren. Denn durch vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen lässt sich die Verfügbarkeit von Werkzeugmaschinen und damit die Sicherheit in der Produktion signifikant steigern. Mit HELLER Total Productive Services [TPS] wurden Standardpakete für Servicevereinbarungen definiert, die einen perfekten Übergang von der vorbeugenden Instandhaltung über die Herstellerinspektion bis hin zu Wartungsmaßnahmen schaffen. Künftig werden die Servicetechniker in der Lage sein, Prüfwerte bei Zustandsaufnahmen vor Ort über eine elektronische Anbindung an die HELLER Services-Zentrale in Nürtingen zu übertragen. Die Daten werden dabei umgehend zentral erfasst und ausgewertet. Beim Erreichen von Grenzwerten lässt sich so die Historie dokumentieren und dem Kunden transparent die Entwicklung an der Maschine aufzeigen. Außerdem sichert HELLER seinen Kunden im deutschsprachigen Raum mit den TPS-Paketen eine erweiterte Erreichbarkeit und eine verkürzte Reaktionszeit zu. Darunter versteht man unter anderem eine Erstreaktion innerhalb von zwei Stunden sowie Ersatzteillieferungen und Serviceeinsätze am folgenden Werktag. Derart kurzfristige Maßnahmen sind nur durch diesen dezentralen Service möglich. Bestätigt wird das beispielsweise von Mike Starzmann, Instandhalter bei der Uhlmann Pac-Systeme GmbH & Co. KG in Laupheim: „HELLER ist schnell und Zusagen werden zu 100 Prozent gehalten. Sogar die Ersatzteile werden am nächsten, manchmal sogar noch am selben Tag geliefert. Wir sind mit der Zusammenarbeit äußerst zufrieden, denn neben den kurzen Reaktionszeiten sind auch die Servicemitarbeiter freundlich, kompetent und ausgesprochen verantwortungsbewusst.“



In der DACH-Region baut HELLER sein Service-Netz konsequent aus. So wird beispielsweise die Serviceabwicklung in Österreich gebündelt und über einen Ansprechpartner koordiniert. Durch Zugriff auf Satelliten-Monteure bei geplanten Einsätzen können auch die österreichischen Kunden den Vorteil der dezentralen Struktur nutzen.



Mit dem Plus auf der sicheren Seite

HELLER Protect Plus

Neben umfangreichen, transparenten und klar strukturierten Dienstleistungen bietet HELLER einen Versicherungsschutz für HELLER Maschinen an, der über die marktüblichen Standards hinausgeht. Während HELLER4Use Produktivität und Zuverlässigkeit während der Nutzung gewährleistet, können Schäden an Maschinen mit HELLER Protect abgedeckt werden. Ergänzend dazu lassen sich mit HELLER Protect Plus auch die Ausfallkosten absichern.



HELLER Protect kann für Maschinen in Deutschland abgeschlossen werden. Die Prämie ist unabhängig vom Schichtbetrieb und mit 2,52 % p. a. zzgl. Versicherungssteuer für Neumaschinen äußerst attraktiv. Selbstbehalt 1.000 Euro je Schaden. HELLER4Use beinhaltet HELLER Protect. Bei HELLER Protect Plus wird auf Basis des Stundensatzes der versicherten Maschine entschädigt.

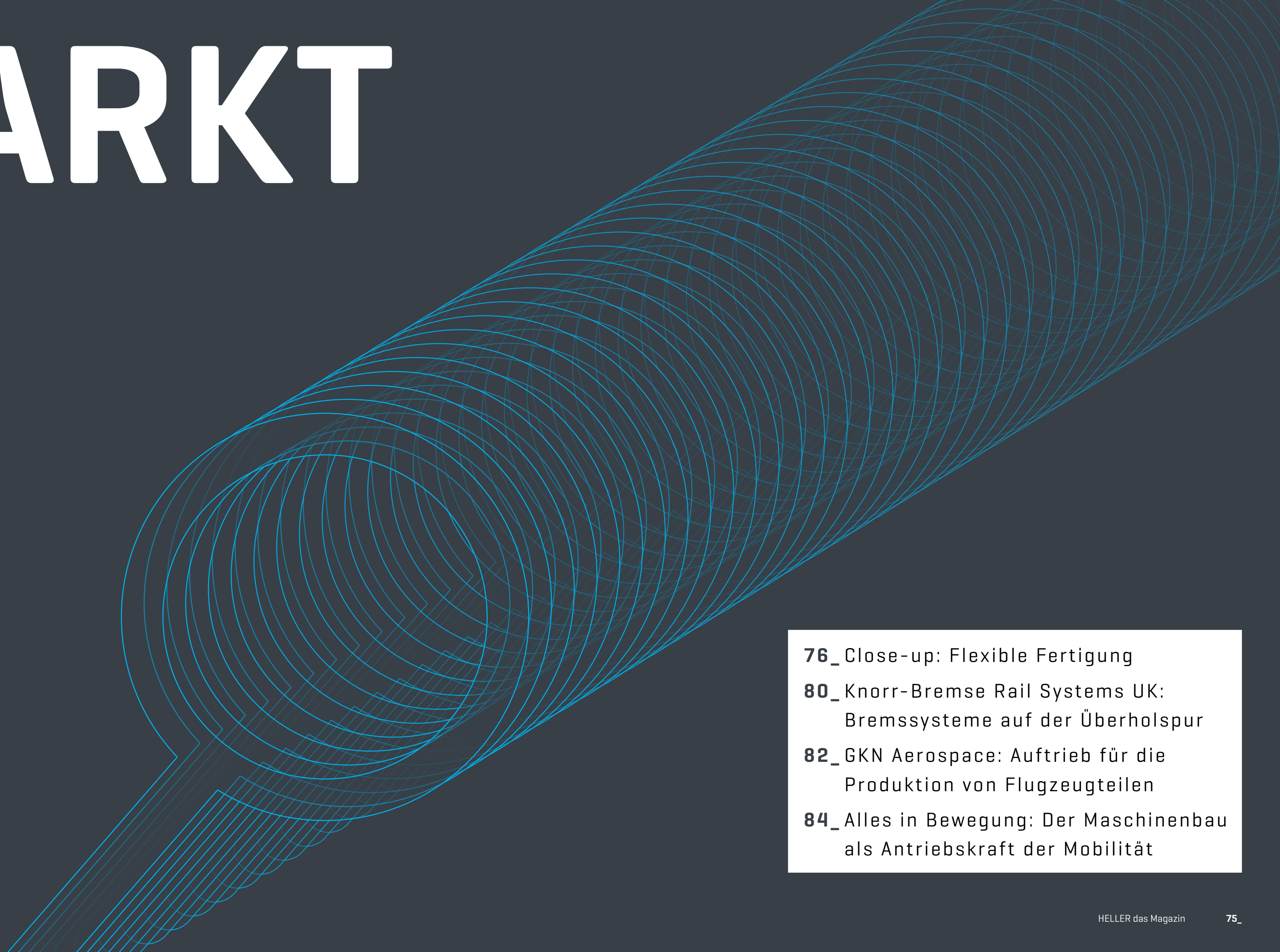
HELLER bietet mit umfassenden Full-Service-Leistungen höchste Maschinenverfügbarkeit. Für Maschinen der Baureihen H und HF hat das Unternehmen ein Modell entwickelt, bei dem die Maschine zur Verfügung gestellt und deren Verfügbarkeit garantiert wird: Mit HELLER4Use werden nur Spindelstunden abgerechnet, was einem echten „Pay per use“-Modell entspricht. Anstelle einer Anzahlung beim Kauf einer Maschine werden dem Kunden nach Vertragsabschluss zunächst nur die Kosten für Aufstellung und Inbetriebnahme sowie für die ersten 150 Spindelstunden berechnet. Um die Verfügbarkeit der Maschine gewährleisten zu können, wird der Maschinenzustand ständig überwacht. Ein integriertes Prozess-Monitoring [IPM] für die Kollisionsüberwachung sowie eine Auswertung der Auslastung, ein Wartungsmanager zur Führung des Wartungsbuchs und die Medienüberwachung für die Diagnose der Wartungstätigkeiten sind wesentliche Bestandteile von HELLER4Use. So können gegebenenfalls vorbeugende Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, um ungeplante Produktionsstillstände zu vermeiden. Das Modell ist über einen Zeitraum von bis zu 72 Monaten zu äußerst attraktiven und variablen Kosten möglich. Dem Kunden werden jederzeit Daten über die Nutzung und den Zustand der Maschine mittels HELLER Services Interface bereitgestellt.

Sicherer Schutz, unabhängig von der Schuldfrage

Gründe für einen Maschinenstillstand gibt es viele: von Schäden durch Material- oder Konstruktionsfehler und technischen Störungen wie Kurzschluss oder Überspannung bis hin zu Naturgewalten wie Sturm oder Frost. HELLER Protect greift aber auch bei einem Verschulden durch den Kunden, z. B. Bedienungsfehler, Fahrlässigkeit oder Böswilligkeit. Meist steht vor der Behebung des Schadens sowie der Regulierung durch die Versicherungsgesellschaft die Klärung der Schuldfrage im Vordergrund – Zeit, die für die Existenz eines Unternehmens bedeutend sein kann. Dieses Problem hat HELLER in Zusammenarbeit mit einem führenden deutschen Versicherungsunternehmen gelöst. HELLER Protect kann für HELLER Maschinen in Verbindung mit einem Total Productive Services [TPS] Maintenance Paket abgeschlossen werden. Im Schadenfall trägt der Kunde lediglich einen Selbstbehalt von 1.000 Euro. Als großer Vorteil kann bis zu einer voraussichtlichen Schadenhöhe von 50.000 Euro sofort mit der Reparatur begonnen werden, um die Stillstandzeit der Maschine zu minimieren.

In Ergänzung zu HELLER Protect können Maschinenausfallkosten durch HELLER Protect Plus gedeckt werden. Bei einem Maschinenschaden greift HELLER Protect Plus und deckt Maschinenausfallkosten auf Basis des Stundensatzes der versicherten Maschine bis zu 100.000 Euro mit einer Stillstandzeit bis zu maximal drei Monaten ab.

MARKT

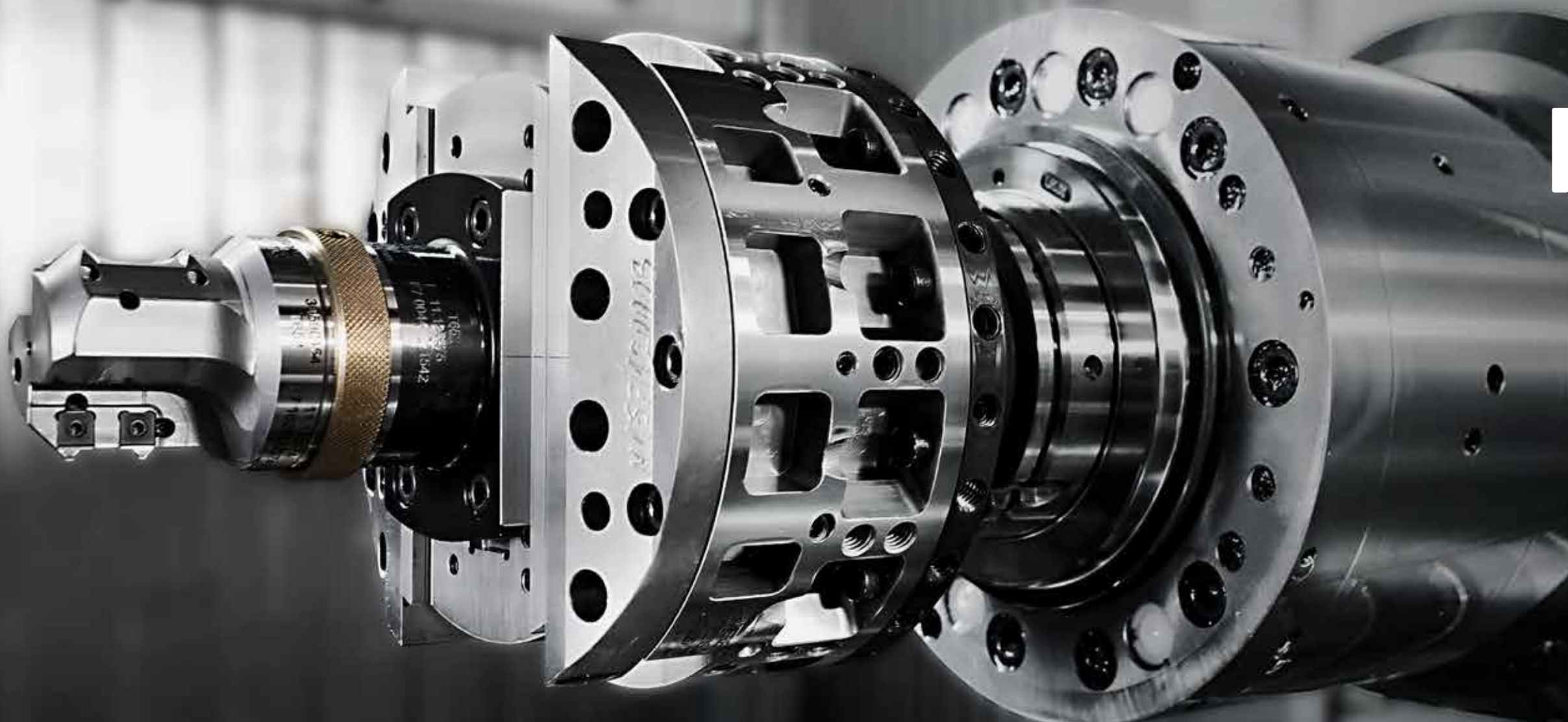


76_ Close-up: Flexible Fertigung

80_ Knorr-Bremse Rail Systems UK:
Bremsysteme auf der Überholspur

82_ GKN Aerospace: Auftrieb für die
Produktion von Flugzeugteilen

84_ Alles in Bewegung: Der Maschinenbau
als Antriebskraft der Mobilität



Close-up

Flexible Fertigung

Kernkompetenz
verbunden mit
Komplementärtechniken

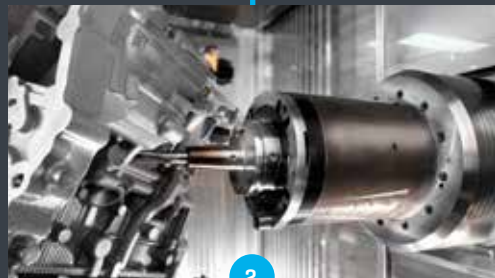
In der Automobilindustrie werden zunehmend flexible Fertigungssysteme eingesetzt. Ziel ist es, schnell und kostengünstig auf veränderte Kundenanforderungen zu reagieren. Aktuelle Beispiele für solche Projekte in der Praxis sind bereits gelieferte Anlagen für die Kurbelgehäuse-Fertigung eines namhaften OEM. HELLER erhielt zudem den Auftrag, für ein neues Motorenwerk drei flexible Fertigungslinien für unterschiedliche Werkstücktypen zu liefern. Außer den Fertigungsanlagen mit Bearbeitungszentren inklusive Automation beinhaltet dies auch Fertigungseinrichtungen für Honen, Waschen und Bürsten sowie Montagezellen und Mess- und Prüftechnik. Ein wesentlicher Bestandteil ist die neue Prozesstechnologie HELLER CBC (CylinderBoreCoating) zur Beschichtung der Zylinderbohrungen von Kurbelgehäusen. Wesentliche Prozessschritte der Fertigungsanlagen sehen Sie auf den folgenden Seiten.

TEXT **Manfred Lerch**
FOTOS **Jens Gelowicz**



1

Gesamtüberblick über den „Loop 1“ der Produktionsanlage für die Kurbelgehäusefertigung. Fertigung seit Anfang 2018, Losgrößen 250 000 Stück pro Jahr. Die Anlage ist für 4- und 6-Zylinder-Motoren ausgelegt.



2

Die Fläche für die Kurbelwellenlagerdeckel der Lagergasse werden mit PKD-Diamantwerkzeugen überfräst.



3

Vor der Montage der Kurbelwelle wird die Montagefläche der Lagerdeckel bearbeitet.



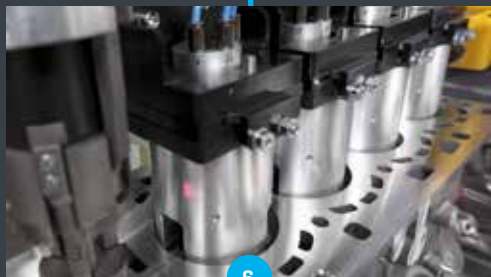
4

Auf einer flexiblen Fertigungsline sollten unterschiedliche Werkstückvarianten produziert werden. In insgesamt acht HELLER Bearbeitungszentren der OP 50 mit Ladebalken in „Loop 1“ werden die Maschinen mit Einzelteilen beladen.



5

Mit dem Einbringen der Kurbelwellenmasken wird der Kurbelwellenraum für das spätere Beschichten vor Verschmutzung durch Funkenflug abgedeckt. Schmutzpartikel werden zudem zielgerichtet durch die Maschine abgesaugt.



6

Die Greifer fahren in das Gehäuse ein. Die maschinenbautechnische Herausforderung sind die sehr geringen Spaltmaße. Eine Präzision, die mit einer Montagemaschine vergleichbar und für eine Automation nahezu einzigartig ist.



7

Das Blisterhandling. Die Ladungsträger für die Masken werden in Bahnhöfe gesetzt. Die vollautomatisierte Anlage greift die notwendige Anzahl an Masken aus den Ladungsträgern und setzt diese in das Kurbelgehäuse ein.



8

Die Anordnung der Blistereinheiten. Im Hintergrund die OP 100-Maschinen, die Bauteile aufrauen. Neben dem Einbringen der Ladungsträger in die Automation ist hier kein weiterer Schritt mehr notwendig, denn die Automation übernimmt das Handling komplett. Vom Entnehmen, zum Beschichten bis hin zum Entsorgen.



9

Die Zelle, in der das Aufheizen stattfindet. Der Roboter im Vordergrund stellt die Abdeckung der Zylinderkopffläche bereit. Der Roboter im Hintergrund ist für das Bauteilhandling zuständig, greift das Rohteil, führt es dem Rotations-Ofen zu, holt das erwärmte Bauteil und positioniert es für die Beschichtungsmaschine.



10

Über eine Weißlicht-Messmaschine [Rauheitsmessgerät] wird die Charakteristik der Oberflächen-Struktur ermittelt. Sind alle Anforderungen erfüllt, geht das Bauteil zum Beschichten.



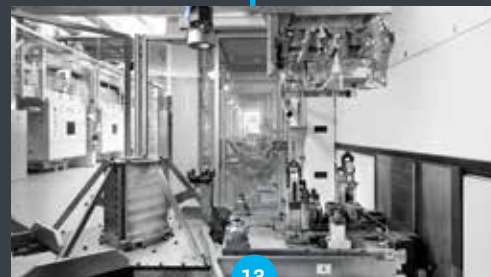
11

Das Aufrau-Verfahren darf nur mit Druckluft erfolgen. Das heißt, es wird komplett trocken bearbeitet. Zum Einsatz kommt das vertikale Bearbeitungszentrum MC 20 V von HELLER, das in der Basis auf der horizontale Ausführung der MC 20 aufbaut.



12

Nach jeder Bearbeitung wird die Werkzeugschneide mit einem Messsystem überprüft, denn Verschleiß oder ein Ausbruch könnte dazu führen, dass die Aufrau-Struktur nicht mehr den Anforderungen entspricht.



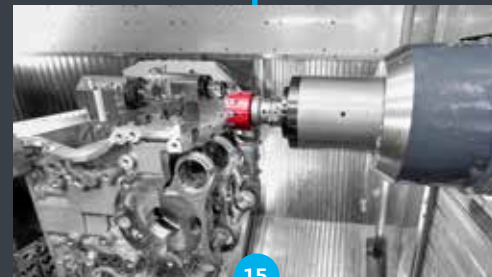
13

Der Rüstplatz für CBC 200. Das Bauteil wird zum Beschichten auf einen Adapter aufgesetzt. Die Maskierung mit Maskenhalter für die Zylinderkopftrennfläche sowie das Bauteil wird komplett in den Arbeitsraum geschwenkt und beschichtet.



14

Mit dem thermischen Spritzverfahren werden über das Lichtbogen-Drahtspritzen Zylinderbohrungen von Aluminium-Leichtbau-Kurbelgehäusen für Pkw-Motoren beschichtet.



15

Das Fräsen der unteren Ölwanntrennfläche mit montierten Lagerdeckeln ist eine sehr sensible und präzise Bearbeitung: Berührt der PKD-Diamantfräser Konturen des Lagerdeckels, ist die Werkzeugschneide defekt.



16

Das Bearbeiten der Kurbelwellenbohrung [Line-Bohren] erfolgt mit einer Sondermaschine auf Basis der MC 20, mit einem abgeänderten Werkzeugmagazin bzw. Pickup-Platz zum Ablegen des Werkzeugs und einer zusätzlichen Vorrichtung mit Gegenlager, damit das Werkzeug stabil in der Bohrung geführt wird.



17

An den Zylinderbohrungen wird mit einem Aussteuerwerkzeug eine Phase angedreht. Der Flugkreisdurchmesser am Werkzeug lässt sich variabel verändern. Die Zugstange in der Spindel der MC 20 führt die Aussteuerbewegungen durch.



18

Durch den mit einer Drehmomentstütze montierten Winkelkopffräser wird das Gehäuse fest fixiert. Fräsbearbeitungen können 90° zur normalen Bearbeitungsrichtung oder zum Fräsen einer Anspiegelung durchgeführt werden.



19

Dieser Teil der Bandautomation steht stellvertretend für alle Operationen. In „Loop 2“ mit den fest verschraubten HELLER Adaptern werden die Bauteile in der Anlage gehandelt. Die HELLER Adapter mit identischen Spannpunkten und gleichen Bezugsebenen sind die Basis für die Präzision.



20

Die sieben Bearbeitungszentren für OP 190 in „Loop 2“. Insgesamt beinhaltet die Fertigungsline zur Bearbeitung der 4- und 6-Zylinder-Kurbelgehäuse für Benzin und Dieselmotoren 48 Maschinen von HELLER.

Knorr-Bremse Rail Systems
United Kingdom

Bremssysteme auf der Überholspur

TEXT Chris Wright
FOTO Jann Averwaser



Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge

Der Knorr-Bremse-Konzern mit Hauptsitz in München ist der weltweit führende Hersteller von Bremssystemen und Anbieter weiterer Subsysteme für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Im Unternehmensbereich Systeme für Schienenfahrzeuge stattet das Traditionsunternehmen Fahrzeuge im Nahverkehr wie U- und Straßenbahnen, aber auch Güterzüge, Lokomotiven und Personenverkehrs- und Hochgeschwindigkeitszüge mit leistungsfähigen Produkten aus. Neben Bremssystemen zählen dazu u. a. intelligente Einstiegssysteme, Energieversorgungssysteme, Steuerungskomponenten, Fahrerassistenzsysteme, elektrische Antriebsausrüstungen und Leittechnik. Auch Fahr-simulatoren und E-Learning-Systeme für eine optimale Ausbildung des Zugpersonals gehören zum Portfolio. Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge erwirtschaftete 2017 einen Umsatz von 3,33 Milliarden Euro und beschäftigte 16 051 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Mit Produktions-, Vertriebs- und Servicestandorten ist der Bereich in 25 Ländern weltweit vertreten.

KNORR-BREMSE 

Die Fertigung von Bremssystemen für Schienenfahrzeuge ist das Spezialgebiet des Unternehmens Knorr-Bremse Rail Systems UK.

Sein patentiertes, dezentral angeordnetes Bremssteuerungssystem EP2002 gilt als das weltweit beste und gehört zur Standardausrüstung aller neuen Züge der Londoner U-Bahn, der Metros von Bangkok, Dubai und Manila sowie der U-Bahnen in ganz China. Gefertigt wird es am britischen Entwicklungs- und Produktionsstandort Melksham. Dabei gelten höchste Qualitätsanforderungen mit Maßtoleranzen im Bereich von 25 µ und einer Oberflächengüte von 0,2 CLA in den Ventilbohrungen. Die Produkte umfassen insgesamt acht prismatische Hauptbauteile. Diese werden an einem benachbarten Fertigungsstandort von Knorr-Bremse in Corsham auf sechs horizontalen HELLER Bearbeitungszentren mit Palettenwechsler aus Vollaluminium gefertigt. Die neueste Maschine wurde im Juli 2017 installiert. Paul Ranford, Improvements Manager in Corsham, erzählt: „Unser Bremssteuerungssystem EP2002 wurde im Jahr 2004 eingeführt. Bis Ende 2015 ist die Produktion stetig gewachsen. Nicht zuletzt, weil das System in China an den Drehgestellen von Schienenfahrzeugen mittlerweile zur Standardausrüstung gehört.“ Dem Improvements Manager zufolge beruht der Erfolg des Systems darauf, dass die Bremskraft am gesamten Zug wirkt. Denn: „So kann die Bremsleistung unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Gewichts der Wagen und des Zustands der Gleise optimiert werden.“ Die Präzision, mit der die Ventile gefertigt werden, sei ein weiteres starkes Verkaufsargument, denn sie gewährleiste lange Lebensdauer, effiziente Bremsleistung und Energieeinsparungen. Und daher, so Ranford weiter, benötige das Unternehmen Fertigungsanlagen, die eine sehr hohe Qualität garantieren. Aufgrund des gestiegenen Produktionsvolumens musste Knorr-Bremse seine Produktionsstrategien überdenken. Einen Anstieg der Stückzahlen hatte man bereits berücksichtigt. So installierte das Unternehmen 2015 zusätzlich zu dem aus drei HELLER Maschinen bestehenden Flexiblen Fertigungssystem ein zweites horizontales Bearbeitungszentrum des Typs H 2000. Als der Kauf der sechsten H 2000 zur Diskussion stand, wurde diese mit einem Palettenspeicher mit vier Plätzen ausgerüstet, um die aufsichtsarme Fertigung während der

Nachtschicht maximal zu nutzen. Im Zusammenhang mit dieser Investition fand von Juli bis September 2017 eine umfassende Programmoptimierung statt, um das Produktionsvolumen weiter zu steigern. In der Folge reduzierten sich die Zykluszeiten in der Bearbeitung um 20 Prozent. Knorr-Bremse kann die HELLER Bearbeitungszentren für die Fertigung aller acht Typen der prismatischen Ventilkomponenten in der Smart-, Rio- und Gateway-Variante des EP2002 hochflexibel umrüsten. Der Palettenspeicher ist für die Fertigung von sechs verschiedenen Werkstücktypen ausgelegt. Zwei Bausatzkästen mit Teilen für die einzelnen Produkte der EP2002-Reihe werden an die Produktionslinie im Werk Melksham geliefert und dort montiert.

Die Entscheidung für ein Bearbeitungszentrum von HELLER erklärt Paul Ranford wie folgt: „Bei der Übernahme des Zulieferers in Corsham hat Knorr-Bremse Rail Systems UK vier der HELLER Maschinen sozusagen ‚geerbt‘. Als wir 2015 zusätzlich eine Einzelmaschine kauften, haben wir auch verschiedene andere Lieferanten horizontaler Bearbeitungszentren in Betracht gezogen, deren Maschinen im Produktionswerk der Knorr-Bremse Gruppe in Budapest zum Einsatz kommen. Doch letztendlich fanden wir keinen Grund für einen Wechsel, zumal der Sitz von HELLER UK in Redditch nur zwei Stunden von uns entfernt liegt. Da das Werk dort gleichzeitig Produktionsstandort ist, verfügt HELLER über ein höheres Maß an technischer Kompetenz und ein umfassenderes Serviceangebot hier im Land als andere Anbieter.“ Die Entscheidung für ein weiteres Mal HELLER scheint sich gelohnt zu haben: Laut Paul Ranford waren sowohl die Einzelmaschine als auch der kürzlich ergänzte Palettenspeicher bereits drei Wochen nach Lieferung an sieben Tagen die Woche 24 Stunden in Betrieb. Ranford lobt auch das genaue Verständnis, das das HELLER Team vom Fertigungsbetrieb bei Knorr-Bremse Rail Systems UK hat. Als erstklassig bezeichnet er die Zusammenarbeit mit dem Zulieferer und die Serviceunterstützung. Diese schlagen sich in minimalen Spindelstillstandzeiten im Werk und einer hohen Verfügbarkeit nieder, die angesichts des hohen Fertigungsvolumens extrem wichtig sind.

GKN Aerospace

Auftrieb für die Produktion von Flugzeugteilen

Heller Machine Tools, der größte Hersteller von horizontalen Bearbeitungszentren in Großbritannien, hat eine große Maschine für die Schwerzerspanung von Flugzeugteilen aus Titan an das Unternehmen GKN Aerospace Filton in der Nähe von Bristol ausgeliefert. Die Maschine wurde früher als geplant und innerhalb des veranschlagten Budgets in der zweiten Jahreshälfte 2017 installiert. Dieses Jahr hat GKN Aerospace mit der Produktion von fünf Strukturbauteilen aus Titan auf der Maschine begonnen. Die Schmiedeteile werden an sieben Tagen die Woche rund um die Uhr gefertigt.

TEXT **Chris Wright**
FOTO **Inspirationfeed**

Vor sechs Jahren bestand die Möglichkeit, die Fertigbearbeitung der Werkstücke ebenfalls an die Integrated Machining Facility (IMF) in Filton zu vergeben. Das wurde zwar nicht umgesetzt, bedeutete aber, dass zu Beginn ein großes 5-Achs-Bearbeitungszentrum (eines anderen Herstellers) installiert werden musste, um die Durchführung der Operationen für die Schrupp- sowie die Endbearbeitung zu ermöglichen. Im Jahr 2017 verdoppelte der Kunde die zu fertigenden Losgrößen in einem ähnlichen Umfang wie schon 2016. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, wurde ein zweites Bearbeitungszentrum erforderlich. Da der Vertrag jedoch weiterhin nur die Schruppbearbeitung umfasste und somit auf der gesamten Oberfläche der einzelnen Werkstücke ein Aufmaß von 3 mm $\pm$ 0,127 mm verblieb, wurde hierfür ein kostengünstigeres 4-Achs-Bearbeitungszentrum für ausreichend erachtet. Sechs potenzielle Lieferanten von Bearbeitungszentren wurden in Betracht gezogen. Unter anderem aufgrund seiner robusten Bauweise und bewährten Technik entschieden sich Project Improvement Engineer John Hendry und Engineering Group Leader Mike Davis für ein HELLER Bearbeitungszentrum des Typs H 16000 mit High-Torque-Spindel. Ein weiterer Pluspunkt war, dass das Gewicht der Maschine trotz ihrer Größe und Steifigkeit weniger als 50 Tonnen beträgt. So konnte sie im Werk in Filton installiert werden, wo dank der vorhandenen 300 mm Bodenstärke kein spezielles Fundament erforderlich war. Dazu Hendry: „Die HELLER Maschine stellte für uns die Lösung mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis im oberen Marktsegment dar. Bekräftigt wurde unsere Entscheidung durch die Tatsache, dass das deutsche Unternehmen in Redditch (Großbritannien) einen Produktionsstandort betreibt, wo kleinere Ausführungen dieser 4-Achs-Maschinen produziert werden. Dies bedeutet, dass im Bedarfsfall in der Nähe entsprechendes technisches Know-how vorhanden ist. Bisher haben wir sowohl aus Großbritannien als auch vom Werk in Deutschland jederzeit die notwendige Unterstützung erhalten.“

Mark Edwards, Operations Group Leader der Hard Metal Cell im IMF, nahm die Lieferung der H 16000 zum Anlass für eine komplette Überarbeitung aller fünf Titan-Flugzeugteile. Keines davon erfordert eine simultane Fräsbearbeitung in mehr als drei CNC-Achsen. Zudem konnte gegenüber der 5-Achs-Bearbeitung auf der 4-Achs-Maschine eine deutliche Reduzierung der Taktzeiten erzielt werden. Zu den neuen Strategien gehören leichtere, schnellere

Schnitte unter Verwendung von VHM-Fräsern und eine reduzierte Anzahl der eingewechselten Werkzeuge. Dies hat den Vorteil, dass das mit 60 bar zugeführte Kühlschmiermittel leichter bis an die Schnittstelle vordringen kann. Hinzu kommen ein höherer Materialabtrag, eine verbesserte Oberflächengüte durch reduziertes Rattern aufgrund der Schnittunterbrechung sowie eine verlängerte Werkzeugstandzeit. Beim größten der fünf Strukturbauteile mit Abmessungen von 2 400 x 200 x 170 mm [L x B x H] konnte die Taktzeit von 70 Stunden über zwei Arbeitsgänge um mehr als ein Viertel auf 52 Stunden reduziert werden. Ähnliche Einsparungen wurden bei allen Teilen erzielt. Beim kleinsten liegt die Bearbeitungszeit nur noch bei 14 Stunden. Zur Veranschaulichung des Zerspanvolumens: Ein Bauteil mittlerer Größe mit einer Länge von 1,1 Meter entsteht aus einem 176 Kilogramm schweren Titan-Schmiedeteil, das im Laufe der Bearbeitung 60 Prozent seines Gewichts einbüßt und schließlich nur noch 67 Kilogramm auf die Waage bringt.

Zu den technischen Daten der H 16000 am Standort Filton gehören Achsverfahrwege von 2 400 x 1 600 x 1 600 mm und eine High-Torque-Spindel mit HSK-A100-Aufnahme, 2 292 Nm Drehmoment, 60 kW Leistung und 6 000 U/min Drehzahl. Ungewöhnlich an dieser H 16000 ist, dass sie zu den wenigen Ausführungen dieses Modells gehört, die optional ohne automatischen Palettenwechsler konfiguriert wurden. Der Grund dafür ist, dass anderenfalls die Drehung des längsten Strukturbauteils in der 4. Achse nur in Schräglage möglich gewesen wäre, da man sonst in den Störkreis der Schutzverkleidung gelangt wäre. Während des Werkstückwechsels geht nur wenig Zeit verloren, da vorrichtungseitig ein Nullpunkt-Spannsystem zum Einsatz kommt. Zusätzlicher Vorteil der Konfiguration ohne automatischen Palettenwechsler ist die kleinere Maschinengrundfläche. Zudem lässt sich die Tür weiter öffnen, was den Zugang beim Be- und Entladen der Teile erleichtert. Dazu Davis: „Wir hatten bereits Erfahrung mit den Maschinen und dem Service von HELLER, da wir seit Ende 2016 ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum des Typs HF 3500 für die Bearbeitung von Titanteilen in unserer Entwicklungsabteilung für additive Fertigung verwenden. Erwähnenswert ist, dass die Maschine in Redditch gefertigt wurde, da sie zu den 5-Achs-Modellen gehört, die dort neben dem größeren Modell HF 5500 produziert werden.“



GKN Aerospace

GKN Aerospace ist einer der vier Geschäftsbereiche der GKN Unternehmensgruppe, einem international operierenden Technologiekonzern, zu dessen Aktivitäten die Entwicklung, Fertigung und Wartung von Komponenten und Systemen für Erstausrüster aus der ganzen Welt gehören. Als Hersteller von Flugzeugzellen und Triebwerksstrukturen, Komponenten, Baugruppen, Verbindungssystemen zur elektrischen Verkabelung sowie Verglasungen ist GKN Aerospace einer der weltweit führenden Zulieferer zahlreicher namhafter Flugzeug- und Triebwerkshersteller sowie anderer Tier-1-Zulieferer. Im Jahr 2017 erzielte GKN Aerospace einen Gesamtumsatz von 3,638 Millionen Pfund und beschäftigte 17 700 Mitarbeiter. Der Unternehmensbereich ist mit 52 Produktionsstandorten in 14 Ländern weltweit vertreten.





Der Maschinenbau als Antriebskraft der Mobilität

Die Mobilität ist im Wandel: Digitalisierung und Elektrifizierung treiben die Entwicklung neuer Antriebskonzepte voran. In welcher Form und mit welcher Dynamik diese Fortschritte die Märkte beeinflussen, untersucht die Studie „Antrieb im Wandel“. Gemeinsam mit FEV Consulting hat der VDMA die mögliche Transformation in der Mobilität bis ins Jahr 2030 analysiert. Zu den untersuchten Anwendungen zählen Personenkraftwagen, Nutzfahrzeuge und mobile Maschinen. Die Bilanz der Studie: Der Maschinenbau als Schlüsseltechnologie muss die Chancen, die im Wandel liegen, erkennen und für sich nutzen. Gelingt dieser Prozess, eröffnen sich neue Kanäle der Wertschöpfung bis hin zu gänzlich neuen Geschäftsmodellen – der Maschinenbau wird zur Antriebskraft fortschrittlicher Mobilitätskonzepte.

TEXT **Claudia Ziegler**

FOTO UND DIAGRAMME **fuyu liu / E-MOTIVE / FEV Consulting**

Der Maschinenbau nimmt eine zentrale Rolle in der Mobilität ein. Als Ausrüster der Automobilindustrie mit Produktionsmitteln entwickelt die Branche Lösungen, die effizient und zukunftsfähig sind. Die Unternehmen sind wettbewerbswichtige Technologielieferanten. Gleichermaßen nutzen Maschinen- und Anlagenbauer wie HELLER in der Produktion selbst auch mobile Arbeitsmaschinen. Sie greifen dabei auf modernste Antriebstechnologien zurück. Der VDMA hat bei FEV Consulting die Studie „Antrieb im Wandel“ in Auftrag gegeben. Sie verdeutlicht, wie sich die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Fahrzeugen auf den Maschinenbau auswirkt. Auf Basis des ZEV-Index gibt sie bis ins Jahr 2030 Einblick in die Leitmärkte Europa, USA und China. Bis zu diesem Zeitpunkt werden weltweit etwa 20 Millionen Einheiten elektrischer Antriebe produziert. Sie generieren ihre Energie fast ausschließlich aus Batterien. Alternative Antriebe, etwa mit Brennstoffzellen oder so genannten e-Fuels aus regenerativ erzeugter Elektrizität, gewinnen voraussichtlich erst nach 2030 an Bedeutung. Neben batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen bestimmen Verbrennungsmotoren und Hybridantriebe den

Markt. Im Basisszenario erreichen sie bis 2030 den Spitzenwert von 100 Millionen produzierten Einheiten weltweit. Betrachtet man im genannten Zeitraum allein die Leitmärkte China, USA und Europa, zeigt sich der anstehende Wandel jedoch deutlich. Die Anzahl verkaufter Verbrennungsmotoren und Hybridantriebe im Pkw-Sektor sinkt bis zum Jahr 2030 um etwa zehn Prozent. China wird das jährliche Marktwachstum von 2,4 Prozent bis zum Jahr 2030 sogar allein mit Elektroantrieben abdecken. Das entspricht neun Millionen Einheiten.

Strom tanken: Batterietechnologien und Ladeinfrastruktur

Damit Anwender Elektromobilität als adäquate Alternative zu Fahrzeugen mit konventionellem Motor bewerten, müssen Batterien hinsichtlich Reichweite, Ladekapazität und Kosten konkurrenzfähig sein. Insbesondere die Batteriezellproduktion bietet ein immenses Wertschöpfungspotenzial für den Anlagen- und Maschinenbau, wenngleich sie derzeit noch nicht in der Studie des VDMA berücksichtigt ist. Lithium-Ionen-Batterien wird eine Steigerung der Kapazität um 50 Prozent prognostiziert.



Der ZEV-Index

Das zentrale Analyse-Tool der Studie „Antrieb im Wandel“ ist der Zero-Emission-Vehicle-Index [ZEV-Index]. Er misst die aktuelle und künftige Wettbewerbsfähigkeit sowie Attraktivität von Fahrzeugen mit Elektro- und mit konventionellem Antrieb in den Leitmärkten Europa, China und USA. Diese drei Märkte werden sich im Jahr 2030 etwa 58 Prozent des globalen Marktes für Pkws teilen. Der Index berücksichtigt 40 Parameter in sechs Kategorien. Dazu zählen Regulierung, Technologie, Ladeinfrastruktur, Verhalten der Industrie, wirtschaftliche Faktoren sowie soziale Akzeptanz. Kraftstoffpreise und Preise für die in Batterien verwendeten Rohstoffe wie Lithium und Kobalt fließen ebenso in die Betrachtung ein wie Kosten für Batteriezellen und Akkupakete. Der Indexwert 100 bedeutet, dass ein Elektrofahrzeug ebenso attraktiv ist wie eines mit konventionellem Antrieb.

E-MOTIVE Expertenforum 2018

Die Weiterentwicklung und Integration neuer Technologien hat maßgeblichen Einfluss auf die Fortentwicklung des Antriebsstrangs. Als Dialogplattform für Fachleute aus Industrie und Wissenschaft greift das E-MOTIVE-Expertenforum diese Themen auf. Es findet am 12. und 13. September 2018 im Maritim Hotel Stuttgart statt. Unter dem Motto „Den Wandel gestalten – Industrie und Forschung im Dialog rund um elektrische Fahrzeugantriebe“ stellen Referenten die Ergebnisse aktueller Forschungsprojekte aus dem E-Motive-Innovationsnetzwerk vor. Unternehmer berichten über ihre Erfahrungen aus der industriellen Praxis. Weitere Informationen unter: www.e-motive.net



E-MOTIVE

„Wenn der deutsche Maschinenbau seine Marktposition verteidigen und Potenziale in neuen Segmenten gewinnbringend erschließen soll, muss er jetzt handeln.“

Hartmut Rauen,
Stellvertretender Hauptgeschäftsführer
des VMDA

Hinzu kommen neue Zelltechnologien wie Lithium-Schwefel- oder Feststoffbatterien, die den technologischen Fortschritt weiter vorantreiben. Bis 2030 sollen die Batterie­kosten auf weniger als 100 Euro pro Kilowattstunde sinken. Die Kostenparität in der Herstellung von Elektro- und konventionellen Fahrzeugen wäre somit erreicht. In Kombination mit einem sehr gut ausgebauten Netz von (Schnell-)Ladestationen gewinnt Elektromobilität weiter an Attraktivität. China nimmt die Spitzenposition ein: Bereits innerhalb der kommenden beiden Jahren soll die Zahl öffentlich zugänglicher Ladesäulen auf 4,8 Millionen steigen. Europa ist mit 400 000 Ladesäulen bis 2020 weniger ambitioniert.

Markt-Regulierung als Beschleuniger
Ein Schrittmacher für die zunehmende Verbreitung von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen ist die Regulierung der Märkte von staatlicher Seite. So sind etwa in China und Kalifornien feste Verkaufsquoten für Plug-in-Hybride vorgeschrieben. Auch die CO₂-Grenzen sind streng reglementiert. In Europa gelten seit 2016 CO₂-Grenzwerte von 118 g/km. Bis 2030 soll dieser Wert um 45 Prozent sinken. Die Diskussion über gesetzliche Regelungen für Abgasemissionen ist also in vollem Gange. Die Zeichen stehen also auch in der Gesetzgebung auf Umschwung: Ein klarer Fingerzeig für den Maschinenbau, spätestens jetzt die Transformation anzugehen und wichtige Weichen zu stellen. Viele Hersteller und Zulieferer tun dies auch. Neue Geschäftsbereiche werden gegründet, bis 2021 sind herstellerübergreifend 450 neue Plug-in-Hybride und Elektrofahrzeuge angekündigt.

Greifen Gesetzesvorgaben und Technologie ideal ineinander, wird der ZEV-Index 2024 in Europa den Wert 100 erreichen. China verzeichnet das Ergebnis bereits zwei bis drei Jahre zuvor, die USA hingegen erst 2028.

Mobile Maschinen als Produktionsassistenten
Der Gedanke, effizient, flexibel und kostenoptimal auch in Losgröße 1 zu produzieren, wirkt auch auf den Maschinenbau als Anwender. Lean-Prinzipien und Ansätze nach Industrie 4.0 führen zur Implementierung komplett vernetzter Wertschöpfungsketten. Mobile Systeme überzeugen wie stationäre Fördertechnik durch Prozess-, Personen- und Anlagensicherheit, sind jedoch höchst flexibel und skalierbar. Sie erfüllen neben reinen Transport- auch Assistenzaufgaben. Der Mensch steuert die Prozesse.

Handlungsempfehlungen für den Maschinenbau
Anforderungen zu kennen und zu beherrschen ist die Basis für Wettbewerbsfähigkeit. Wichtig ist die Analyse und Bewertung von Geschäftsmodellen, Entwicklungs- und Produktionsressourcen sowie Vertriebsstrukturen. Das starke Wachstum im Markt der Komponenten für Hybrid- und Elektrofahrzeuge eröffnet vielschichtige Chancen. Hier ist es besonders elementar, individuelle Möglichkeiten zu identifizieren, um die Position im Wettbewerb zu sichern. Auch bei Verbrennungsmotoren werden Antriebstechnologien verbessert. Entsprechend muss die Fertigungstechnik ausgerichtet sein. Technologieübergreifend lautet die Devise: Kernkompetenzen festigen und um neue Fähigkeiten ergänzen. Der Faktor Zeit ist entscheidend. Neue Produktionsanlagen erfordern einen sinnvollen Entwicklungsvorlauf. Ein „morgen“ ist deshalb nicht mehr tragfähig, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Wenn der deutsche Maschinenbau seine Marktposition verteidigen und Potenziale in neuen Segmenten gewinnbringend erschließen soll, muss er jetzt handeln. Nur so sichert er künftig wirtschaftliche Erfolge. „Aktuell kann der Maschinenbau den Wandel des Antriebs noch selbst gestalten. Was der Transformationsprozess an Wertschöpfung nimmt, kann potenziell durch Neues überkompensiert werden“, sagt der stellvertretende Hauptgeschäftsführer des VMDA, Hartmut Rauen.

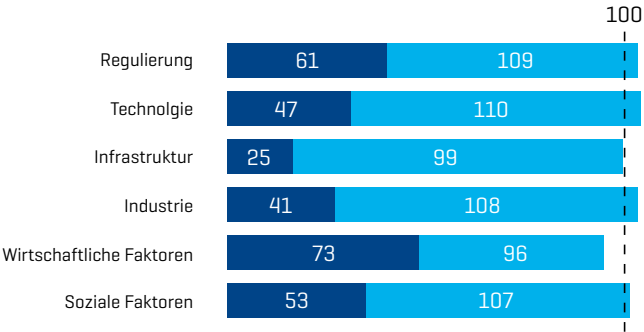


Der VDMA
Der VDMA vertritt mehr als 3 200 Mitgliedsunternehmen des mittelständisch geprägten Maschinen- und Anlagenbaus. Mit 1,35 Millionen Erwerbstätigen im Inland und einem Umsatz von 226 Milliarden Euro (2017) ist die Branche größter industrieller Arbeitgeber und einer der führenden deutschen Industriezweige insgesamt. Der Verband wurde 1892 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Frankfurt am Main. Er vertritt die Themen des Maschinen- und Anlagenbaus hierzulande und in ganz Europa. Er begleitet seine Mitglieder erfolgreich auf den globalen Märkten. Seine technische Expertise, seine Branchenkenntnis und seine gradlinige Positionierung machen ihn zu einem anerkannten und geschätzten Ansprechpartner für die Unternehmen ebenso wie für die Öffentlichkeit, Wissenschaft, Verwaltung und Politik.



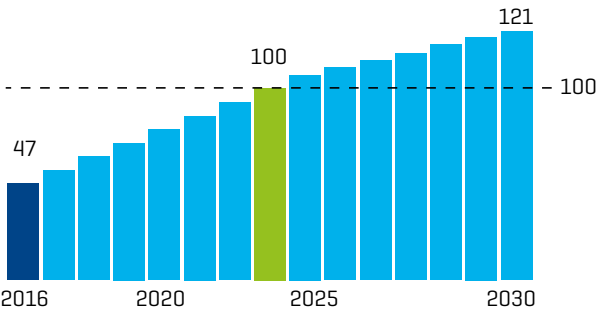
Eine Kurzfassung der Studie steht auf der Website des VDMA-Forums Elektromobilität im Menü Publikationen kostenlos zum Download bereit: www.elektromobilitaet.vdma.org

Indexwert 2016
Indexzuwachs bis 2024



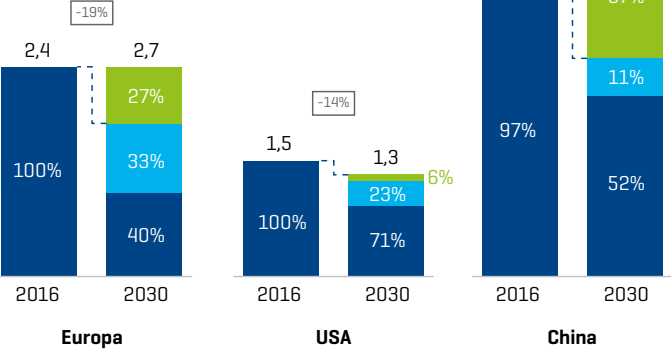
Aufteilung der Dimensionen¹ im Jahr 2024

Index = 100 bedeutet Vergleichbarkeit der Attraktivität von Elektrofahrzeugen und konventionellen Fahrzeugen.



Entwicklung des ZEV-Index für Europa (Basisszenario)

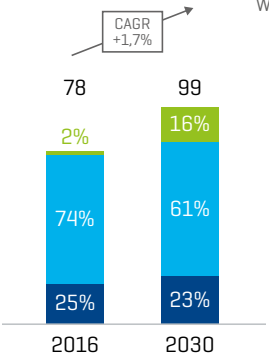
Nur Verbrennungsmotor
Hybridantrieb
Ohne Verbrennungsmotor



Prognose der Nutzfahrzeugantriebstypen in Millionen Einheiten (Basisszenario)

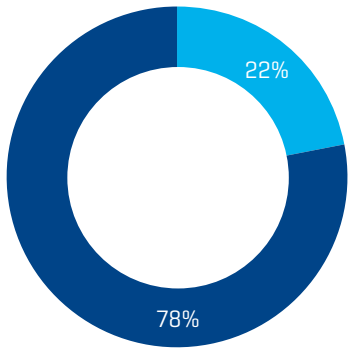
Elektrische Antriebskomponenten²
Verbrennungsmotorkomponenten
Getriebe und Differential

¹ Ohne Batteriezellproduktion
² Inkl. der elektrischen Komponenten von Hybridantrieben CAGR: durchschnittliche jährliche Wachstumsrate



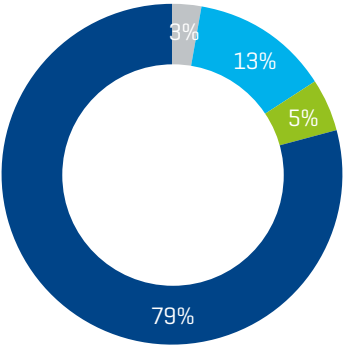
Wertschöpfung durch Fertigungsprozesse¹ für Pkw-Antriebe (EU, USA, China) in Mrd. EUR (Basisszenario)

Elektrische Antriebe
Verbrennungsmotoren und Hybride



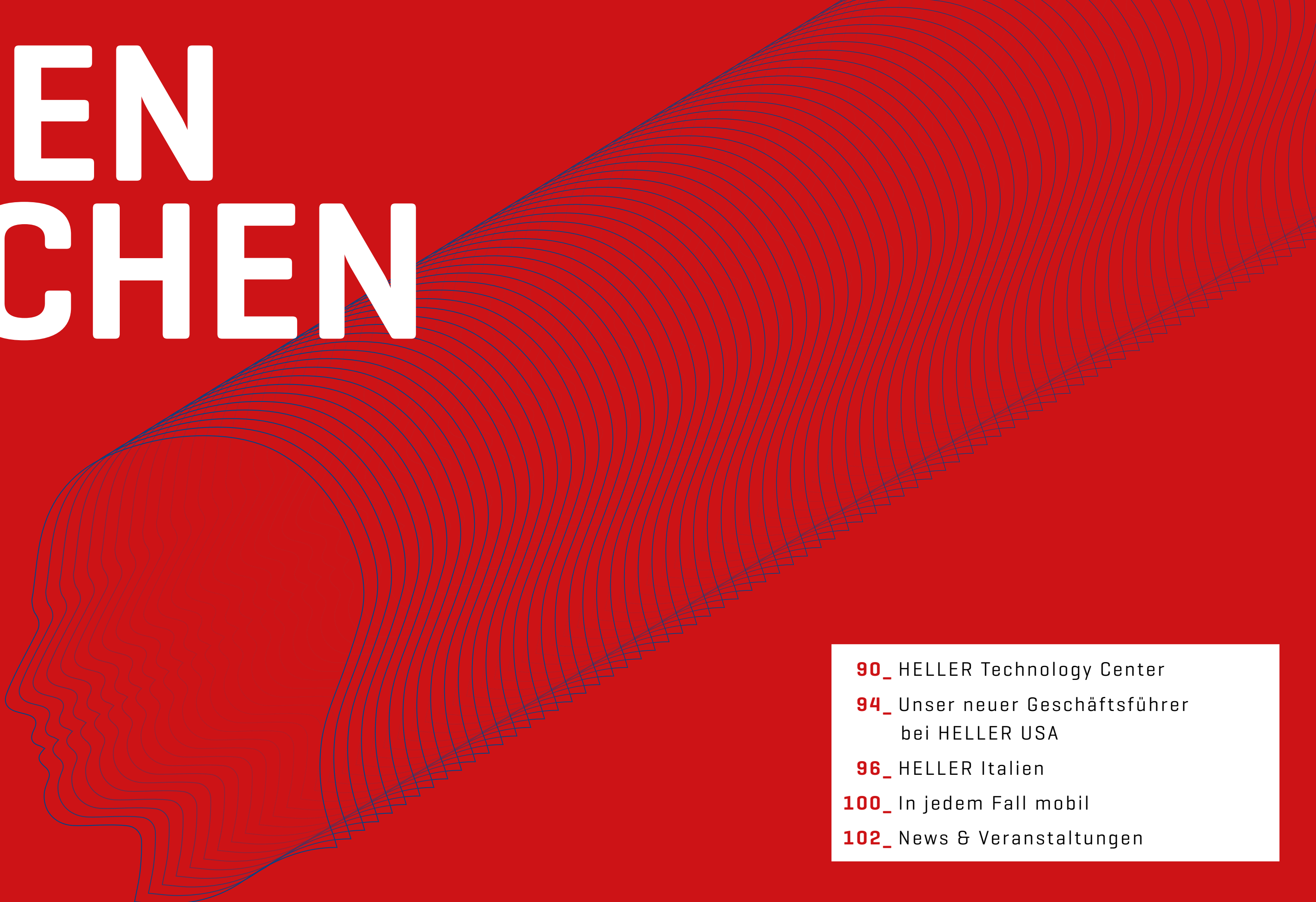
Prognose Pkw-Absatz im Jahr 2030 (Basisszenario)

Leichte Nutzfahrzeuge
Schwere Nutzfahrzeuge
Mittelschwere Nutzfahrzeuge
Stadtbusse



Nutzfahrzeugabsatz in EU, USA & China im Jahr 2016

MEN SCHEN



- 90_ HELLER Technology Center**
- 94_ Unser neuer Geschäftsführer
bei HELLER USA**
- 96_ HELLER Italien**
- 100_ In jedem Fall mobil**
- 102_ News & Veranstaltungen**



**„Wir verstehen uns als
Dienstleister für unsere Kunden.“**

Oliver Kull,
Leiter Technology Center

HELLER Technology Center



Informationen können Überzeugung schaffen. Mit diesem Wissen im Blick sind die Mitarbeiter im HELLER Technology Center bestens für die Gegenwart und Zukunft gerüstet. Laut Oliver Kull, dem Leiter der Abteilung, besteht sein Team aus sehr erfahrenen Leuten, die über ein umfassendes technologisches Know-how verfügen und sich auf ständig wechselnde Anforderungen einstellen können. Kull ist froh, dass er auf eine solche Mannschaft zurückgreifen kann, bei der zudem die Kundenorientierung an erster Stelle steht und die Identifikation mit HELLER selbst enorm ist.

TEXT **Tanja Liebmann-Décombe**
FOTOS **Jens Gelowicz**

Das Beste, was einem Menschen auf der Suche nach Informationen passieren kann, ist, auf jemanden mit Erfahrung und Wissen zu treffen. Informationen werden dann mobil. Der Interessierte fragt, will etwas in Erfahrung bringen. Der Wissende steht Rede und Antwort, erklärt Grundsätzliches und Hintergründe, zeigt, wie es funktionieren kann und belegt, warum Weg X besser als Weg Y ist.

Die Mobilität von Informationen zeigt sich bei HELLER insbesondere im werkeigenen Technology Center. Sieben Maschinen demonstrieren dort interessierten Menschen die Leistungsfähigkeit von HELLER und geben einen kleinen Eindruck, wie viele Konfigurationsmöglichkeiten und Ausstattungsvarianten der HELLER Optionsbaukasten im Standardbereich bietet. Die Vorführungen unter Span sprechen für sich. Wie hier Bauteile gefräst, gebohrt und anderweitig bearbeitet werden, ist für die Besucher im Technology Center vor allem eines: beeindruckend. Entscheidend für den bleibenenden und tiefen Eindruck sind auch die neben den Maschinen stehenden Experten. Neben Kull und seiner Assistentin erfüllen sechs Technologen das HELLER Technology Center mit Leben. Ihre Überzeugungskraft beim Vorführen der HELLER Maschinen basiert auf zwei Dingen: ihrer inneren Einstellung und ihrem Wissen, dass das, was sie hier präsentieren, von hervorragender Qualität ist. „Made by HELLER“ ist für sie ein Gütesiegel, das für ein Höchstmaß an Präzision, Effizienz und Zuverlässigkeit steht. Daher sind sie tagtäglich aufs Neue motiviert, die Produkte ins richtige Licht zu rücken. Doch woher rührt diese innere Überzeugung? Was macht die Mitarbeiter des Technology Centers so sicher, dass sie aufs „richtige Pferd“ setzen? Kull hat darauf eine klare Antwort: „Sie sind schon lange bei HELLER und wissen einfach, wie hervorragend unsere Produkte und Dienstleistungen sind.“ Dem Leiter des Technology Centers zufolge kann sein Team auf einen enorm großen Erfahrungsschatz zurückgreifen.

Seine Leute seien topqualifiziert und „Menschen mit viel Know-how und Prozesskompetenz“. Kull: „Sie kennen die HELLER Maschinen, sie kennen die HELLER Welt. Das zusammen ist ein großes Plus.“ Für den Abteilungsleiter ist noch ein weiterer Punkt entscheidend: die hohe Kundenorientierung seiner Mannschaft. „Wir verstehen uns als Dienstleister für interne und externe Kunden“, sagt Kull und betont, wie wichtig es sei, die Bedürfnisse des Kunden in den Mittelpunkt zu rücken. Bei den Vorführungen im Technology Center würden nämlich nicht nur von HELLER ausgearbeitete Demo-Bauteile bearbeitet, damit die Maschinen in Aktion gezeigt werden könnten. Meist komme auch von den Kunden „Input“ – etwa in Form von Vorrichtungen, Werkzeugen und NC-Programmen. „Wir liefern dem Kunden dann die Adaption seines Bearbeitungsprozesses auf der entsprechenden HELLER Maschine und führen ihm die Bearbeitung seines Werkstücks vor“, sagt Kull, der dieses Vorgehen als „einfachsten Fall“ in der Abwicklung bezeichnet. Deutlich komplexer werde es, wenn ein Kunde lediglich eine Zeichnung hinlege und HELLER dann für das komplette Engineering des Bearbeitungsprozesses und die Beschaffung verantwortlich sei. „Dann sind wir meistens mit den Mitarbeitern aus der HELLER Applikationsabteilung in einem Boot“, sagt Kull und ergänzt, man arbeite „sehr eng und gut zusammen“.

Das Hauptziel des Technology Centers ist es, den Maschinenverkauf vor allem im Flächenmarkt in der Angebotsphase zu unterstützen. Gefragt nach Abteilungen, mit denen das Technology Center zusammenarbeitet, nennt Kull daher an oberster Stelle den Vertrieb mit seinem Innen- und Außendienst sowie die Marketingabteilung. „Aufgaben, die aus diesem Bereich kommen, haben klar Priorität“, sagt Kull und ergänzt, dass das Technology Center deshalb seit Mitte 2018 organisatorisch zum Bereich „Sales & Services Europe“ gehöre. Einen hohen Stellenwert hat zudem die Kooperation mit der Applikation sowie der Entwicklung, die im Technology Center unter anderem Komponenten und Software testet, wenn Maschinen verfügbar sind. Mit der Entwicklung zusammen werden ferner prozesstechnologische Themen untersucht. Darunter sind zum Beispiel grundsätzliche Frästests auf neu entwickelten HELLER Maschinen oder auch die Erprobung von neuen Bearbeitungsverfahren zu verstehen. Gerade dieser Punkt wird in der Zukunft noch verstärkt werden, um technologisch immer auf dem neuesten Stand zu sein. Eine enge Zusammenarbeit besteht auch mit der HELLER Academy. „Die Academy führt im Technology Center sowohl interne als auch externe Schulungen durch. Dank der großen Vielfalt an Maschinen, die wir hier stehen haben, können wir im Standardmaschinenbereich meist sehr praxisnahe Schulungen bieten“, so Kull. Neben Kunden und Schulungsteilnehmern werden immer wieder auch Besuchergruppen durch das Technology Center geführt. Das können beispielsweise Studenten sein, die diverse Fachrichtungen im

Werkzeugmaschinenbau studieren und so einen Einblick in die HELLER Welt bekommen.

Wenn Besucher das Technology Center betreten, sind sie immer wieder beeindruckt. Kull beschreibt das besondere Flair, das sie empfinden, mit dem Gegensatz zwischen Alt und Neu: außen Backsteingebäude, innen moderne Maschinen und neueste Technologie. Dazu der alte Deckenkran aus dem Jahr 1938. „Das hat schon was“, meint der Abteilungsleiter und ergänzt, dass das Technology Center damit eine schöne Mischung aus Showroom und Werkstatt darstelle. Dieser Spagat zwischen „Zeigen“ und „Arbeiten“ sei jeden Tag eine Herausforderung – vor allem in puncto Sauberkeit und Ordnung.

Besonders für die Mitarbeiter im Technology Center ist, dass ihre Arbeit sehr abwechslungsreich ist. Denn nicht nur, dass sie mit vielen Bereichen bei HELLER zu tun sowie mit Kunden, Vorrichtungs- und Werkzeuglieferanten Kontakt haben. Auch sind sie es, die auf den für HELLER wichtigen Messen dabei sind, um dort die technologischen Möglichkeiten der HELLER Maschinen zu demonstrieren und diese im Vorfeld einzurichten. Immer wieder gilt es neue Bauteile zu bearbeiten, sich auf neue Kunden und deren Bedürfnisse einzustellen sowie flexibel und schnell auf neue Marktanforderungen zu reagieren. „Wichtig ist es, zielstrebig und möglichst schnell die Aufgabenstellung unserer Kunden in bester Qualität zu bewältigen“, sagt Kull. Darum müssen die Mitarbeiter im Technology Center auch immer bereit sein, weiter dazuzulernen: „Die Leute müssen sich immer wieder in Neues einarbeiten, ständig gibt es neue Herausforderungen“, so der Abteilungsleiter, der auf seine Mitarbeiter mehr als stolz ist. Selbst, wenn die Planung eigentlich schon voll sei, aber zusätzlich noch etwas Wichtiges eingeschoben werden müsse, werde gemeinsam immer eine gute Lösung gefunden. Kull: „Die Einsatzbereitschaft der Leute ist sehr hoch. Ich bin froh, dass ich so ein motiviertes Team habe.“



Im HELLER Technology Center

- _ arbeiten acht Personen.
- _ stehen sieben Maschinen – eine H 2000, eine H 4000, eine H 6000, zwei HF 3500 (mit und ohne Palettenwechsler), eine HF 5500 und eine CP 6000.
- _ unterstützen die Mitarbeiter den Maschinenvertrieb mit Probearbeitungen und technologischem Know-how.
- _ werden Kunden von der Leistungsfähigkeit der HELLER Maschinen überzeugt.
- _ fallen häufig Kaufentscheidungen, denn die Präsentation der Bearbeitung ist für viele Kunden der „finale Vertrauensbeweis“.
- _ werden praxisnahe Schulungen angeboten, da interne und externe Schulungsteilnehmer hier das breite Spektrum an HELLER Maschinen „erleben“ können.
- _ gilt es in den kommenden Jahren das Wissen der langjährigen, erfahrenen Mitarbeiter zu erhalten und neuen Mitarbeitern zu vermitteln.

**Außen
Backsteingebäude,
innen moderne
Maschinen
und neueste
Technologie.**





Dürfen wir vorstellen:

Unser neuer Geschäftsführer bei HELLER USA

„Für mich ist Kundenzufriedenheit das Geheimrezept für den Erfolg einer Firma.“

TEXT **Tanja Liebmann-Décombe** FOTOS **David Arnesen**

„Beharrlichkeit ist der Herzschlag der Zukunft.“

Mit diesem Leitspruch konnte Kenneth M. Goodin in seiner beruflichen Laufbahn bereits viele Erfolge feiern. Als neuer Geschäftsführer von HELLER USA will er dieser Linie treu bleiben. Auf seiner Agenda hat er noch weitere Punkte, die ihm wichtig sind. Ganz oben steht für ihn die Zufriedenheit der Kunden.

„Für mich ist Kundenzufriedenheit das Geheimrezept für den Erfolg einer Firma“, so der 48-Jährige, der bei der Firma Ingersoll CM Systems unter anderem als Service Manager tätig war und dort, wie er selbst sagt, einen umfassenden Einblick in die Anforderungen der Fertigung und den Stellenwert von Qualität gewinnen konnte. Seine Meinung:

„Wer Qualität im Blick hat, befindet sich auf einem guten Weg, denn nur mit Qualität lassen sich die Kunden überzeugen.“

★★★★★

Um gute Qualität zu liefern und die Kunden zufriedenzustellen, ist Goodin zufolge die Belegschaft eine wichtige Basis. Exzellente, hoch qualifizierte und hart arbeitende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter seien notwendig, um ein Unternehmen auf Erfolgskurs zu halten. HELLER USA stehe in dieser Hinsicht auf sehr soliden Beinen. Zu behaupten, er besäße den Masterplan für die Führung eines erfolgreichen Unternehmens, liegt dem Amerikaner fern. Gleichwohl sieht er die hervorragenden Produkte und Dienstleistungen von HELLER gepaart mit guter Teamarbeit als wichtigen Garanten für weiteres Wachstum und Erfolg.

Während seiner Zeit bei Ingersoll CM Systems hat Goodin gelernt, worauf es in der Werkzeugmaschinenbranche ankommt und wie man Schritt für Schritt vorwärtskommen kann. Als die chinesische Dalian Machine Tool Group (DMTG) die Firma übernahm, wurde er zum Director of Operations und 2006 zum Präsident von DMTG Ingersoll CM Systems ernannt. Bereits drei Jahre später bekam der damals 36-Jährige die Position als CEO von DMTG für den Bereich Nordamerika. Damit war er der bis dato jüngste Geschäftsführer in der Firmengeschichte.

Bei HELLER USA hat Goodin im Januar 2018 die Rolle des Vice President of Program Management übernommen. Seit dem 01. Juli ist er dort der offizielle Nachfolger des bisherigen Geschäftsführers Keith Vandenberg. In dieser Rolle will er seinen Fokus verstärkt auf das Thema Kundenzufriedenheit richten. Die engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei HELLER USA bilden dabei eine wichtige Stütze. Laut Goodin sind sie es, die Innovationen vorantreiben, und Innovationen seien es, die zur Entwicklung von Lösungen führten. „Lösungen wiederum steigern den Umsatz, und Umsatz ist der Motor, der eine Firma nach vorne bringt“, so seine Überzeugung. Schwierige Zeiten sieht die Führungskraft daher nicht als Problem, sondern als Herausforderung. Goodin:

„Ich freue mich darauf, für eine bessere Zukunft zu kämpfen.“



Kenneth M. Goodin ...

- _ wurde am 24. August 1970 in Royal Oak [Michigan] geboren.
- _ absolvierte eine Ausbildung als Maschinenschlosser und war bei der Firma Ingersoll CM Systems, die später von der Dalian Maschine Tool Group übernommen wurde, in mehreren Positionen tätig; unter anderem als Geschäftsführer.
- _ arbeitete vor seinem Eintritt bei HELLER als Director of Motor Vehicle Industry für die Apex Tool Group. Dort war er für die Entwicklung und den Ausbau des MVI-Markts für automatisierte Montagesysteme innerhalb der NAFTA-Region verantwortlich.
- _ ist mit seiner Frau April seit 27 Jahren verheiratet. Zusammen haben sie drei Kinder im Alter von 22, 19 und 15 Jahren.



HELLER USA verstärkt sich weiter

Neben Kenneth Goodin ist auch Stephen Pegram neu bei HELLER USA. Als Vice President of Sales verstärkt er das Unternehmen am US-amerikanischen Hauptsitz und Produktionsstandort Troy [Michigan]. Pegram blickt auf eine lange und erfolgreiche Karriere in der Maschinenbau- und Werkzeugmaschinenindustrie zurück. Er bekleidete bereits Ingenieurs-, Vertriebs- und Managementpositionen bei British Leyland, Mazak, SNK, Matsuura, DMG und Hyundai.

„Ich richte mein Hauptaugenmerk auf das Wachstum unseres Geschäfts in Segmenten des Markts für Industrieanwendungen wie Öl & Gas, Verteidigung und Energie auf der einen Seite, und auf die Aufrechterhaltung und Verbesserung unserer traditionell vorhandenen Tätigkeiten in den Heavy-Duty- und Light-Duty-Vehicles-Märkten auf der anderen“, so Pegram. Und: „Die völlige Zufriedenheit unserer Kunden steht ganz oben auf meinem Vertriebsplan.“

Stephen Pegram wurde in Liverpool [England] geboren und lebt seit 2007 in den USA. Privat ist er verheiratet und hat einen Sohn, segelt und fotografiert gern, spielt Gitarre und erweitert seine Gitarrensammlung.



HELLER USA, Michigan, Troy



Der HELLER Standort Vertrieb/Service in San Pietro in Cariano

Beginn:

HELLER Italien ist seit 1990 in San Pietro in Cariano bei Verona tätig.

Aufgaben:

- _ Verkauf von HELLER Produkten und Dienstleistungen
- _ Entwicklung des HELLER Vertriebsnetzes
- _ technische Hilfe/Serviceleistungen
- _ Auftrags- und Projektmanagement

Leitung der Niederlassung:

Fabian Mattes

Gebäudegröße:

720 m²

Bürofläche:

480 m²

Gebäudefunktionen:

- _ Obergeschoss: Leitung, Verkauf und Marketing
- _ Untergeschoss: Service und Technisches Büro

Mitarbeiterzahl:

18

Kunden im Betreuungsgebiet:

Zur Kundschaft von HELLER Italien gehören viele Firmen aus dem Bereich der Automobilzulieferer sowie aus den Bereichen Metallbearbeitung, Maschinenbau, Hydraulik & Pumpen.

Ziele:

- _ intensivere Marktbearbeitung und gesteigerte Bekanntheit am Markt
- _ Wachstum im Vertrieb
- _ Nachbesetzung von Fachkräften, die in nächster Zeit in Rente gehen



HELLER Italien

Hier gibt es
mehr als leichten
Sommerwein

TEXT **Tanja Liebmann-Décomba** FOTOS **Masterfile / Elena Mattes / Augenstern / pointbreak**

Regionale Marktpräsenz und die Nähe zu den Kunden ist HELLER an all seinen internationalen Standorten wichtig. Innerhalb von Europa hält das Unternehmen zum Beispiel seit fast 30 Jahren im italienischen San Pietro in Cariano die Fahne hoch.

Dort ist es das Ziel, den Kunden vor Ort und in ganz Italien eine optimale Verkaufsberatung und einen hervorragenden Service zu bieten. Seit Kurzem wird der Standort in der bekannten Weinbauregion von Fabian Mattes geführt. Er arbeitet seit drei Jahren bei HELLER in Nürtingen und ist nun zusammen mit seiner Frau Elena, die ebenfalls für HELLER arbeitet, für drei Jahre nach Italien entsandt worden.

Wer Urlaub am Gardasee macht, kann gern einen Abstecher zum HELLER Werk in San Pietro in Cariano machen.

Auch in der Umgebung gibt es einiges zu sehen und zu erleben.



San Pietro in Cariano auf einen Blick

- _ liegt etwa 20 km nordwestlich von Verona und östlich der Etsch, ca. 15 km vom Gardasee entfernt
- _ befindet sich in der Region Venetien und im Weinbaugebiet des klassischen Valpolicella
- _ ca. 20,25 km² Fläche
- _ ca. 13 000 Einwohner



01 Verona

Die Stadt bezaubert durch ihren romantischen Charme und ist unweigerlich mit dem berühmten Liebespaar Romeo und Julia verbunden. In der Arena von Verona, die einst ein römisches Amphitheater war, werden jährlich in den Sommermonaten die berühmtesten Opern unter freiem Himmel aufgeführt. Mit 138 Metern Länge und 110 Metern Breite ist die Arena nach dem Kolosseum das zweitgrößte italienische Amphitheater. Auf den obersten Stufen der Arena hat man einen herrlichen Ausblick über Verona.

02 Fahrradausflug

Ein Insidertipp von Elena Mattes ist der Fahrradweg von Peschiera del Garda nach Mantua: Der breite Radweg ist sehr schön angelegt und verläuft in flachem Gelände parallel zum Fluss Mincio. Immer wieder bieten sich den Ausflüglern schöne Ausblicke auf die Landschaft. Entlang der Route kommt man an verschiedenen kleineren Ortschaften vorbei. In Borghetto, einem malerischen Ortsteil von Valeggio sul Mincio, den man nach etwa elf Kilometern erreicht, lohnt es sich, eine Pause einzulegen. Wer möchte, kann etwa einen Kilometer weit zum wunderschön auf einem Hügel gelegenen Schloss Valeggio sul Mincio hinaufradeln. Von dort aus bietet sich ein atemberaubendes Panorama. Aber auch Dörfer wie Monzambano, Pozzolo, Marengo, Marmirolo oder Soave, die auf der Strecke nach Mantua liegen, sind einen Halt wert.

Eckdaten:

- _ Strecke: 41,3 km
- _ Dauer: 4:15 Std.
- _ Aufstieg: 70 m
- _ Abstieg: 120 m



03 Gardaland

Der fast direkt am Gardasee liegende Vergnügungspark Gardaland in der Gemeinde Castelnuovo del Garda nahe Peschiera del Garda in der Region Venetien wurde 1975 eröffnet und zählt mit mittlerweile fast drei Millionen Besuchern pro Jahr zu den größten Freizeitparks in Italien. Der Park, der sich über eine 46 Hektar große Fläche erstreckt, bietet mehr als 40 Attraktionen und vier themenbezogene Dörfer. Zu den Hauptanziehungspunkten gehören neben den Achterbahnen auch die Wasserattraktionen und die Themenfahrten. Wie viele Freizeitparks hat auch das Gardaland ein Maskottchen – nämlich den Drachen Prezzemolo (zu Deutsch: Petersilie). Er hat eine eigene Trickfilmserie, die in ganz Italien bekannt ist.



In jedem Fall mobil

Mobilität beschränkt sich nicht allein auf Autos, Busse, Bahnen oder Fahrräder. Längst haben wir den Luftraum erobert und erklimmen zu Fuß die höchsten Gipfel der Welt. Und dennoch: Um innerhalb einer Stadt oder Region beweglich zu sein oder auch weite Distanzen zu überwinden, bieten sich heute mehr Möglichkeiten als je zuvor. Die mobile Gesellschaft steht fast schon vor der Qual der Wahl: Bewegung wird zunehmend vielfältiger, denn dem Einfallsreichtum sind kaum Grenzen gesetzt. Mobilität dient deshalb auch nicht mehr ausschließlich der zweckorientierten Bewegung von A nach B. Spaß und gemeinsame Erlebnisse rücken ebenso in den Fokus. Das Ergebnis ist ein Mix aus bewährten und mitunter verrückten Ideen. Haben Sie das ein oder andere schon mal ausprobiert?

TEXT Tanja Liebmann-Décombe / Claudia Ziegler
FOTOS Olga Danylenko / Belish / Georgejmclittle / GaudiLab

Wandern

Am Gipfel des Glücks

Egal ob im Flachland, an der Küste, im Wald oder in den Bergen: Wandern liegt im Trend. Weltweit nutzen Menschen diese Art der Fortbewegung, um den Stress und die Hektik des Alltags hinter sich zu lassen. Wandern ist ein Genuss für alle Sinne, kostet praktisch nichts und ist so gut wie überall machbar. Der Jakobsweg in Europa, der Shikoku-Weg in Japan oder der Pfad hinauf zum Adam's Peak auf Sri Lanka sind für Pilger weltweit ein attraktives Ziel. Wer auf der Suche nach einer geeigneten Tour ist, wird im Internet auf zahlreichen Plattformen fündig. Zu den interessantesten gehört sicher der Blog *local-adventurer*, der die Bucket-List der 25 besten Wanderrouten weltweit führt – eine wahre Schatzkarte für Menschen mit chronischem Fernweh. Zu finden sind darauf etwa der Inca Trail in Peru, der Appalachen-Weg in den USA oder der Kungleden in Schweden.

Informationen im Netz:

www.localadventurer.com/25-best-hikes-in-the-world-bucket-list | www.outdooractive.com
www.jakobsweg.de

Hindernisläufe

Über Stock und Stein

Wem Marathon nicht aufregend genug ist, dem sei einer der zahlreichen Hindernisläufe empfohlen. Weltweit begeistern sie immer mehr Sportler. Beim Tough Mudder zum Beispiel geht es auf einer bis zu 18 Kilometer langen Strecke durch Schlamm, über Bretterwände, brennende Äste und Wasserbecken. Tough-Mudder-Events finden weltweit statt. Ganz ähnliche Herausforderungen warten beim Strongman-Run, der Xletic Challenge oder dem Muddy Angel Run, der sich ausschließlich an Frauen richtet. Das Erfolgsgeheimnis der Wettbewerbe liegt offenbar in der Kameradschaft, durch die sich selbst unbekannte Teilnehmer gegenseitig helfen. Hinzu kommt eine gehörige Portion Spaß und das gute Gefühl, etwas Außergewöhnliches geschafft zu haben.

Informationen im Netz:

www.trophyrunners.de/laufevents/hindernislauf | www.toughmudder.de | www.strongmanrun.de
www.xletix.com | www.muddyangelrun.com

Carsharing

Mein Auto, dein Auto

Immer mehr Menschen nutzen die Möglichkeit, Autos mit anderen Leuten zu teilen. Wer seinen aktuellen Standort und das Stichwort „Carsharing“ in eine Internet-Suchmaschine eingibt, findet sofort, wonach er sucht. Zipcar in Los Angeles, BlueSG in Singapur und car2go in Stuttgart sind nur drei Beispiele der weltweiten Anbieter. Interessant ist das Konzept für alle, die nur wenig mit dem Auto unterwegs sind, unregelmäßig fahren oder schlicht einen Beitrag zum Umweltschutz leisten wollen. Das „geteilte Auto“ spart Kosten und trägt dazu bei, Emissionen zu reduzieren. Viele Anbieter setzen heute bereits auf Elektromobilität. Das Funktionsprinzip ist weltweit denkbar einfach: App downloaden, registrieren, einsteigen und losfahren.

Informationen im Netz:

www.getmobility.de | www.zipcar.com | www.bluesg.com.sg | www.car2go.com

Free Walking Tours

Der etwas andere Einblick

Was haben Städte wie Stuttgart, San Francisco, Sao Paulo, Sevilla, Shanghai und Stockholm gemeinsam? Klar, sie beginnen alle mit einem „S“. Allerdings lässt sich noch eine weitere Gemeinsamkeit entdecken: In diesen und vielen weiteren Großstädten der Welt – etwa auch in Barcelona, Dublin, Paris und Rom – gibt es sogenannte Free Walking Tours. Sie sind die gelungene Kombination aus begleiteter Stadtrundfahrt und dem Streifzug per pedes. Die Stadtführungen haben keinen festen Preis. Der Treffpunkt ist im Internet abrufbar. Geführt werden die Touren meist von Studenten, die in der Stadt wohnen. Wer mitgeht, darf also auch mit dem einen oder anderen Einblick ins Stadtleben rechnen, der Touristen auf „klassischen“ Wegen verwehrt bleibt. Nach der Tour entscheiden die Teilnehmer, wie viel Geld sie dem Guide jeweils zukommen lassen.

Informationen im Netz:

www.freetour.com | www.freewalkingtour.com

News & Veranstaltungen

TEXT **Tanja Liebmann-Décombe**
FOTOS **Jens Gelowicz / General Motors / Günter E. Bergmann**

**BACK
STAGE @
HELLER**

Bewerbertag in Nürtingen

Eine Ausbildung bei HELLER lohnt sich. Diese Botschaft wurde den Besuchern des fünften Bewerbertags unter dem Motto „Backstage @ HELLER Ausbildung“ am 05. Mai 2018 vermittelt. Angesprochen waren Jungen und Mädchen, die im kommenden Jahr ihre Schulausbildung abschließen werden und wissen wollten, was ihnen eine Zukunft bei HELLER bringen könnte.

Die Einblicke, die der Nürtinger Werkzeugmaschinenhersteller den jungen Menschen bot, waren mehr als vielfältig. Denn nicht nur, dass die rund 40 interessierten Gäste die modernen und technisch hervorragend ausgestatteten Werkstatt- und Lehrräume besichtigen und mit den Ausbildern sprechen konnten. Sie hatten auch die Gelegenheit, im Rahmen eines Do-it-yourself-Workshops ein mit Leuchteffekt ausgestattetes HELLER „H“ zu bauen und sich über das HELLER Gesundheitsmanagement (HGM), die HELLER Ausbildungsinitiative (HAI) sowie die BKK Voralb – die Betriebskrankenkasse bei HELLER – zu informieren. Wer wollte, konnte einem Vortrag mit dem Titel „Tipps rund um die Bewerbung“ folgen und anschließend Feedback zum Aufbau und zu den Inhalten der eigenen Bewerbungsmappe einholen. Mit zu den Höhepunkten der Veranstaltung zählte die Präsentation des HELLER ProfiTrainers PT 16, einem originalgetreuen und voll funktionsfähigen Modell einer CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine für die praxisorientierte CNC-Ausbildung.

Dass es sich lohnt, eine Ausbildung bei HELLER zu machen, zeigte sich für die jungen Leute auch im Gespräch mit den HELLER Lehrlingen – etwa Industriemechanikern, Mechatronikern, Zerspanungsmechanikern, Elektronikern für Automatisierungstechnik, Technischen Produktdesignern sowie Studenten, die bei HELLER Experten in Mechatronik und Maschinenbau werden. Sie verdeutlichten den Besuchern die vielen Vorteile einer Ausbildung bei HELLER: Zu erwarten seien ein gutes Arbeitsklima, faire Ausbildungsvergütungen und abwechslungsreiche Aufgaben. Zudem sei der gute Ruf der Lehrwerkstatt in der ganzen Region bekannt und soziales Engagement werde großgeschrieben.



Nachwuchsförderpreis für HELLER und den ProfiTrainer

HELLER wurde im Juni 2018 vom Verein „Innovative Berufsbildung“ geehrt. Der Verein vergibt jedes Jahr den sogenannten Hermann-Schmidt-Preis. Damit werden besondere Leistungen in ausgewählten Bereichen der beruflichen Bildung gewürdigt. Unter den 14 Bewerbungen um den diesjährigen Preis mit dem Wettbewerbsthema „Nachwuchssicherung und Karriereförderung durch berufliche Bildung“ stachen für die Jury drei Best-Practice-Bewerbungen besonders hervor – unter anderem die von HELLER. Das Unternehmen hatte dargelegt, dass sich die „HELLER Lehr- & Lernfabrik“ und die darin integrierte Bildungsmaschine „HELLER ProfiTrainer“ hervorragend dazu eignen, dem drohenden Fachkräftemangel aktiv zu begegnen.



Im Kern besteht das eingereichte, ganzheitliche Konzept aus einer Experimentalfabrik, die es jungen Menschen ermöglicht, die gesamte Prozesswelt des Maschinenbaus zu erleben und zu gestalten. Von der Idee über die Fertigung bis hin zur Anwendung dient der HELLER ProfiTrainer als roter Faden. Dabei handelt es sich um eine kleinere Ausgabe einer großen CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine. Diese Bildungsmaschine hilft dabei, Hemmungen im Bereich der Bedienung und Programmierung abzubauen und zu üben, wie man in Fehlersituationen reagieren kann.

In der Preisträgerbroschüre des gemeinnützigen Vereins, der 1996 vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) in Bonn und dem Medienunternehmen wbv Media in Bielefeld gegründet wurde, würdigte die Jury das Konzept von HELLER auf einer ganzen Seite. Das Ziel des Vereins ist es, innovative Entwicklungen in der Berufsbildungspraxis zu initiieren, zu fördern und öffentlich bekannt zu machen. Der Namensgeber des Wettbewerbs ist der von 1977 bis 1997 amtierende Präsident des BIBB, Prof. Dr. Hermann Schmidt. Der Hauptpreis ging 2018 an die Assmann Büromöbel GmbH & Co. KG in Melle.



Zulieferpreis für HELLER – zum zweiten Mal in Folge

Als einziges Maschinenbauunternehmen und zum zweiten Mal in Folge zeichnete General Motors (GM) die Firma HELLER in der Kategorie „Indirect Material and Machinery“ mit dem renommierten „Supplier of the Year“-Preis 2017 aus. Mit diesem Preis ehrt GM herausragende Zulieferer, die sich hinsichtlich der Aspekte Qualität, Innovation, Leistung, Sicherheit, Geschäftsbedingungen und Kundensupport besonders hervorgetan haben. HELLER gehörte dieses Mal zu mehr als 130 Unternehmen, die in elf Kategorien ausgezeichnet wurden. Zum Vergleich: General Motors wird weltweit von mehr als 20 000 Firmen beliefert.

HELLER hat die Auszeichnung für die Kurbelwellenmaschinen der Baureihen RFK und DRZ sowie für herausragende Leistungen im Bereich „Engineering and Applications“ erhalten. Wie GM betont, konnten seit der Inbetriebnahme der Maschinen, die in vielen seiner Produktionswerke rund um den Globus zum Einsatz kommen, die Produktionskosten im Bereich der Kurbelwellenfertigung deutlich gesenkt und eine durchgängig hohe Präzision und Zuverlässigkeit bei den Endprodukten erzielt werden.

Die Vertreter von HELLER zeigten sich bei der Preisverleihung im Disney Yacht and Beach Club Resort in Orlando/Florida sehr erfreut und dankten ihren Partnern von GM für die gute Zusammenarbeit und die große Ehre, den „Supplier of the Year“-Preis gleich zweimal in Folge erhalten zu haben.

HELLER Suppliers Day 2018

HELLER bekennt sich zu europäischen Lieferanten und verlieh am 26. Juni 2018 im Rahmen des Suppliers Day bereits zum fünften Mal den HELLER Supplier Award für „Best Performance“. Mit diesem Preis bringt das Unternehmen zum Ausdruck, dass die Position im Markt nur mit Qualität und zuverlässigen Partnern behauptet werden kann. Für hochwertige Qualität und Liefertreue wurde in diesem Jahr das Unternehmen HIWIN GmbH, Motion Control & Systems aus Offenburg ausgezeichnet.

Qualität und Lieferflexibilität sind elementar, um schnell und technologisch führend zu sein bzw. zu bleiben. Diese Qualität erreicht HELLER durch eine selektive Auswahl an Lieferpartnern und hat deshalb 2013 das Entwicklungsprogramm S.T.E.P. [Strategic Together Evolution Partnership] gestartet. Ziel ist es, auch in Zukunft über Einkauf und Logistik wettbewerbsfähig zu bleiben. Im Wesentlichen geht es hier um kurze Lieferzeiten, Termintreue und eine globale Aufstellung mit effizienten Prozessen. Dazu zählen unter anderem die Materialbereitstellung in den weltweiten Produktionsstätten und die Teileverfügbarkeit für den globalen Service. Voraussetzung dafür sind zuverlässige und kooperative Partner, die im Rahmen des HELLER Suppliers Day ausgezeichnet werden. Die Bewertung wird bei HELLER auf Basis von SAP durchgeführt. Demnach werden 50 Prozent für Produktqualität, 37,5 Prozent für Termintreue und 12,5 Prozent für Mengentreue vergeben. Dieses Jahr waren die Top 40 Supplier für die Kategorie „Best Performance“ nach Nürtingen geladen. Grundvoraussetzung, um an diesem Event teilzunehmen, ist ein Mindestumsatz mit HELLER von 250.000 Euro/Jahr und dieses Jahr eine Lieferperformance von mindestens 86 aus 100 Punkten.

Die Auszeichnung wurde in diesem Jahr an die HIWIN GmbH, Motion Control & Systems aus Offenburg verliehen. HIWIN entwickelt und produziert speziell auf die Anforderungen von Werkzeugmaschinen abgestimmte Antriebskomponenten, z. B. die in HELLER Bearbeitungszentren verbauten Kugelgewindetriebe. Nach der Definition von HELLER ist Qualität die Erfüllung von kundenseitigen Anforderungen an HELLER und den daraus abgeleiteten Erwartungen an die Lieferanten. HIWIN erfüllte hier den höchsten Grad an Übereinstimmungen.

Werner Mäurer, Geschäftsführer der HIWIN GmbH, sieht die Auszeichnung zunächst als ein Dankeschön für Leistungen, die das Unternehmen schon über Jahre für HELLER erbringt: „Der Preis macht mich natürlich stolz, denn er ist eine Bestätigung, dass es richtig ist, was wir tun, und gleichzeitig ist es eine Bestätigung für alle unsere Mitarbeiter, die involviert sind. Außerdem geht es für uns auch darum, was man daraus auch für andere Kunden lernen kann. Wir liefern sehr viele Kugelgewindetriebe an HELLER. Das Unternehmen ist deshalb für uns seit knapp 13 Jahren ein großer und wichtiger Kunde. Die Thematik, die heute hier angesprochen wurde, nämlich frühzeitig Probleme bei Liefertreue zu kommunizieren, gilt allerdings weniger für uns. Wenn wir Termine bestätigen, halten wir die auch, obwohl wir aktuell enorme Zuwachsraten haben.“ Dahinter steht bei HIWIN unter anderem eine entsprechende Planung. So ist dieser Award auch eine Motivation für die Mitarbeiter und wird einen Ehrenplatz in Offenburg bekommen.



Erfolgreich aktualisiertes Zertifizierungsaudit

Unternehmen tun gut daran, ihre Qualitätsmanagement- und Umweltmanagementsysteme in regelmäßigen Abständen auf einen aktuellen Stand zu bringen. Auch den Verantwortlichen bei HELLER USA sind diese Updates wichtig. Daher haben sich mehrere interne Auditoren Anfang dieses Jahres darum gekümmert, Mitarbeiter zu schulen sowie diverse interne Prozesse, Anforderungen und Richtlinien des Qualitäts- und Umweltmanagementsystems zu überprüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um beide Systeme zu aktualisieren. Die Aktualisierung des Zertifizierungsaudits nach ISO 9001 beziehungsweise nach ISO 14001 wurde im April erfolgreich abgeschlossen.

Impressum

HELLER das Magazin
Ausgabe 3 | Auflage 11 064 Exemplare

Herausgeber

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH

Projektleitung

Marcus Kurringer / HELLER
Ute Naumann / echolot.GROUP

Konzeption, Redaktion und Gestaltung

Helge P. Ulrich, Franziska Hapke, Thomas Steigerwald / echolot.GROUP

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe

Helmut Angeli, Dr. Rajat Chauhan, Franziska Hapke, Patricia Hubert,
Manfred Lerch, Tanja Liebmann-Décombe, Prof. Dr. Stephan Rammler,
Martin Ricchiuti, Chris Wright, Claudia Ziegler

Übersetzungen

Tanja Kreutz

Fotografie und Grafik

Jürgen Altmann, David Arnesen, Jann Averwerser, Alexis Berg, Günter
E. Bergmann, Ian Corless, E-MOTIVE, FEV Consulting, Jens Gelowicz,
Julian Henschel, Tim Keweritsch, Elena Mattes, Priyanka Oberoi, Daniel
Petty, Erik Sampers, Siemens, Tina Trumpp, Nicolas Uphaus, UPslope
Productions, Chris Wright

© Gettyimages.de: tunart [Titel, S. 6]; Pexels.com: Mauricio Mascaro
[S. 7-8]; © Shutterstock.com: Stephan Guarch [S. 28-29], Max
Zalevsky [S. 44-45], GarryKillian [S. 44-47], fuyu liu [S. 74, 76],
Augenstern [S. 87], pointbreak [S. 87], Olga Danylenko [S. 88],
Belish [S. 89], Georgejmcittle [S. 89], GaudiLab [S. 89]; © Masterfile:
S. 84-85; Unsplash.com: Ye Fung Tchen [S. 9], Jon Tyson [S. 16],
inspirationfeed [S. 72]

Printed in Germany

Druckerei Mack GmbH

HELLER online

-  facebook.com/HELLERMachineTools
-  youtube.com/HELLERMachineTools
-  xing.com/companies/gebr.hellermaschinenfabrikgmbh
-  twitter.com/HELLER_Group_EN
-  linkedin.com/company/heller-maschinenfabrik-gmbh

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH

Gebrüder-Heller-Straße 15
72622 Nürtingen
Deutschland
Telefon: +49 7022 77-0
Telefax: +49 7022 77-5000
info@heller.biz
www.heller.biz

HELLER

Die digitale Transformation für Ihre Realität



**Unsere Lösung macht Ihre
Fertigung produktiver.**

**Das gibt mir Sicherheit
für heute und morgen.**

HELLER Lösungen: **Wissen, wie es geht.**