TRUe

DAS MAGAZIN FÜR BLECHEXPERTEN

01
Ripoll
Verschwendung Adiós:
Ein spanisches Unternehmen steuert die
Produktion mit dem Mobiltelefon

02
Alexandria
Corona als Chance:
Wie sich ein ägyptischer Blechfertiger für
die Zeit danach wappnet

12# 2020 EFFIZIENZ

03
Heusden-Zolder
Wie ein Spezialist für
Outdoor-Living Produkte aus
Faulheit eine Tugend macht

04
Ditzingen
Laser, Roboter, Bytes:
TRUMPF beweist Lösungskompetenz in
einer neuen Smart Factory

TRUMPF

Bienen sind **Meister der Effizienz.** Um ein Gramm Honig zu produzieren, müssen sie 8.000 bis 10.000 Blüten besuchen. Das **gelingt** nur durch eine **hierarchische Ordnung** im Schwarm. Auch die sechseckige Struktur der Bienenwabe verblüfft in ihrer **Perfektion.** Eine Wabenzelle ermöglicht mit einem Minimum an Wachs das größtmögliche Fassungsvermögen. Was können Unternehmer von Bienen lernen? **Effizient** zu sein heißt immer **bestrebt zu sein,** im **Team** das Beste zu erreichen. ■

FOTO: GettyImages

Effizienz zeigt sich auf **vielfältige Weise.** Nicht immer ist sie **sofort erkennbar.** Wie bei der japanischen Teezeremonie. Die Zubereitung und das Servieren dauert Stunden und erscheint **viel zu aufwendig.** Doch in Wirklichkeit ist jede Bewegung in der Teezeremonie **einstudiert.** Die Zubereitung des Tees ist nämlich **zweitrangig.** Vielmehr geht es bei dem Brauch um das **Aufrechterhalten von Tradition** und der Philosophie des Zen. Dies gelingt nur durch das exakte Einhalten der Regeln, die auch in **Achtsamkeit** schulen. Unternehmer sollten **nicht vorschnell urteilen,** was effizient ist, und was nicht.

FOTO: GettyImages

Wenn wir an Effizienz denken, haben wir oft ein **geordnetes System** vor Augen – beispielsweise auch bei einem funktionierenden Lager. Bei der **chaotischen Lagerhaltung** verläuft es allerdings genau umgekehrt. Ein Teil erhält hier keinen vorbestimmten Lagerplatz, es wird vielmehr auf beliebige freie Stellen eingelagert. Was im ersten Moment nach **Chaos** aussieht, entpuppt sich dank digitaler Erfassung als **flexibles System,** um schnell an das **gewünschte Objekt** zu kommen. Es gibt keine **Erfolgsformel** für Effizienz. Unternehmer sollten ihren **individuellen Weg** finden, um ihre Ziele zu erreichen.

FOTO: iStock

FOTO: Martin Stollberg

TRUMPF setzt auf **Lösungskompetenz.**

Die Coronakrise hat in den letzten Monaten nochmals deutlich gemacht: Der Wettbewerb in der Blechbearbeitung wird immer härter! Sie, liebe Kunden, können sich jedoch etwas einfallen lassen, damit Ihr Geschäftsmodell zukunftsfähig bleibt. Möglichkeiten gibt es natürlich viele. So könnten Sie Ihr Angebot vom Blechteilelieferant zum Komponentenlieferant ausweiten, sich auf bestimmte Branchen fokussieren, auf die Bearbeitung spezieller Materialien setzen oder die kürzeste Lieferzeit anbieten und vieles mehr. Anders gesagt: Sie können sich eine chancenreiche Nische suchen, in der Sie als Vorreiter Ihre Kunden optimal bedienen.

Wir verstehen uns bei TRUMPF deshalb mehr denn je als Lösungsanbieter. Das heißt, wir schauen uns nicht nur Ihre Fertigungsprozesse an, sondern die gesamte Prozesskette. Wir sehen, wo Verschwendung und Ausschuss entstehen, wo Material unnötig lang liegen bleibt und somit wertvolles Kapital bindet. Und natürlich sprechen wir mit Ihnen auch darüber, wohin Sie sich entwickeln möchten. Erst dann bieten wir Ihnen eine maßgeschneiderte Lösung an.

Sehen wir dabei Bedarfe, für die wir im eigenen Haus keine Lösung haben, beziehen wir Partner mit ein, mit denen wir die Integration Ihrer Produkte bereits vorbereitet haben. Wenn beispielsweise Messprotokolle verpflichtend sind, wie es insbesondere in der Luft- und Raumfahrt häufig vorkommt, ist das eine kleine Messmaschine von Inspec-vision. Sie stellt sicher, dass die Maßhaltigkeit der hochpräzisen Teile auch tatsächlich gegeben ist. Wer neben weiteren Partnern wie Jungheinrich und Arku noch daran mitarbeitet, Effizienzsteigerungen – von in einigen Fällen mehr als 30 Prozent – in der Prozesskette Blech zu gewinnen, zeigen wir Ihnen in unserer neuen Smart Factory in Ditzingen, die wir Ihnen auf Seite 30 vorstellen.

Über viele Jahre reden wir mit unseren Kunden über „mehr Output“. Dazu können unsere Maschinen aber nur einen Teil beitragen. Eine deutlich höhere Steigerung kann mittlerweile durch smarte Prozesse vor und nach der Maschine erzielt werden. Software, künstliche Intelligenz und Lösungen zur Unterstützung der Mitarbeiter stehen hier im Vordergrund, wie beispielsweise unser Absortierassistent, für den uns das Land Baden-Württemberg zum KI-Champion gekürt hat (Seite 34 und Bild links).

Wie effizient sich die Blechfertigung gestalten lässt, zeigen wir unseren Kunden – begleitet durch unsere erfahrenen Experten – in der neuen Smart Factory am Beispiel unserer eigenen Produktion: Vom Einholen des Angebotes, über die Materialbeschaffung und die Fertigung bis hin zur Auslieferung. So wie es Al Ahmadeya aus Ägypten zeigt (S. 20), lassen sich der Krise Chancen abgewinnen, die Ihrer Blechbearbeitung den nötigen Schwung für die Zukunft verleihen.

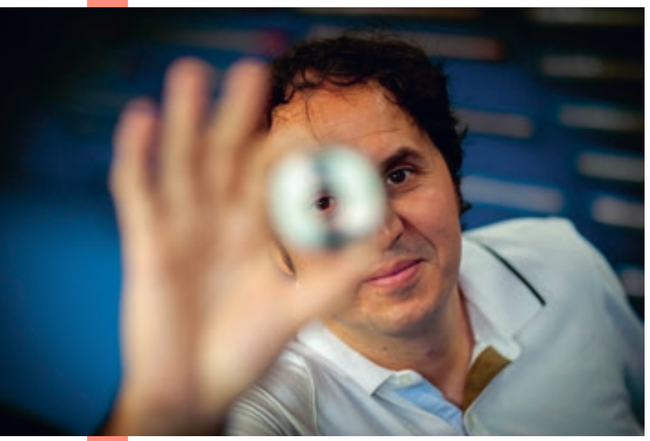
IHR H.-JÜRGEN PROKOP
Chief Executive Officer Machine Tools

TRUe

Inhaltsverzeichnis

#12/2020

EFFIZIENZ ...



01

... in Ripoll

Die Smart Factory-Berater gingen, die KPIs blieben. Warum der spanische Jobshop Ripleg S.A.U nicht nur die Liefertreue verbesserte, sondern gleich komplett auf mobil umstellte.

Seite 12

02

... in Alexandria

Zukunftsinvestition statt Rotstift: Blechfertiger Al-Ahmadeya in Alexandria treibt während der Corona-Krise die Automatisierung voran und setzt auf Maschinen von TRUMPF.

Seite 20

BIZ+ SHORT CUTS 34

03

... in Zolder

Top-Team trifft Top-Software in Belgien: P&G Metaalwerken setzt auf die Software TruTops Fab und Mitarbeiter, die mehr vom Weniger wollen.

Seite 24

TEC+ SHORT CUTS 44

04

... in Ditzingen

Lösungskompetenz zum Anfassen: TRUMPF fertigt in seiner neuen Smart Factory nicht nur Blechteile für eigene Maschinen, sondern verrät deren Effizienzgeheimnisse dort auch den Kunden.

Seite 30

Editorial ... *08*

01 Factory Cleaning 4.0 ... *12*
02 Automatisierung im Land der Pharaonen ... *20*
03 Mehr Zeit für die Gartenterrasse ... *24*
04 Wir liefern keine Show ab ... *30*

Shortcuts BIZ+ ... *34*
Smart bestellen: Die Easy Order App ... *36*
Kein Werkzeug-Chaos mehr ... *37*
Eine Sprache für alle Fälle: omlox ... *38*

05 Licht für die Zukunft ... *40*

Shortcuts TEC+ ... *44*
Service der nächsten Stufe ... *46*
Mit 3D-Druck Richtung Zukunft ... *47*
Schlau sparen: TRUMPF Teileoptimierung ... *48*
pARTgallery ... *49*
Kolumne ... *50*

01

SPANIEN

Effizienz in Ripoll

FACTORY CLEANING 4.0

Wer das Unternehmen Ripleg im spanischen Ripoll besucht, den erwartet ein **beeindruckender, top moderner Maschinenpark.** Vor einigen Jahren haben sich die Familienunternehmer allerdings erst einmal selbst ein Einkaufsverbot verhängt. Vor dem nächsten Neuzugang im Portfolio wollten sie erst mal ordentlich aufräumen.

FOTOS: Javier Corso

Ein starkes Trio: Jordi Batlle (links) kümmert sich um Produktion und Technologie, sein Vater Eudald Batlle Santanach um alles Geschäftliche und seine Schwester Pilar um Finanzen und Verwaltung.

Die Vision von einer Produktion, die sich übers Mobiltelefon steuern lässt, ist längst Realität. Diese Erfahrung machten einige Unternehmen während der Corona-Pandemie. Auch der spanische Jobshop Ripleg S.A.U. „Von unseren 75 Mitarbeitern waren in dieser Zeit nur rund 15 in der Produktion beschäftigt. In der Krise hat sich gezeigt, dass wir unsere Produktion sehr gut aus dem Homeoffice steuern und überwachen können. Sämtliche Abläufe liefen über unsere Smartphones – von der Auftragsannahme und -übermittlung über das Erstellen von Produktionsaufträgen bis hin zur Programmierung“, sagt Geschäftsführer Jordi Batlle.

Ordnungshüter STOPA-Lager

Im Familienunternehmen Ripleg mit Sitz im spanischen Ripoll ist die Idee von einer automatisierten und digitalisierten Fertigung schon lange fest verankert. Den Wandel haben der Firmengründer Eudald Batlle Santanach, und seine Söhne für Schritt vollzogen. 2003 läutete Eudald Batlle Santanach mit dem Kauf einer TruMatic 5000 mit SheetMaster die Automatisierung der Firma ein. Der Stanz-Maschine folgte ein Jahr später eine automatisierte Laserschneidmaschine. 2006 kaufte Batlle eine zweite TruMatic 5000 und band beide Maschinen an zwei STOPA-Lagertürme mit insgesamt 60 Lagerplätzen an. Geschäftsführer Jordi Batlle blickt zurück: „Die automatisierte Materialzufuhr aus den STOPA-Türmen hat unsere Fertigung enorm beschleunigt, auch wenn die Investitionskosten nicht einfach zu stemmen waren.“ In den Jahren 2008 und 2011 hielten zwei automatisierte Biegemaschinen und 2016 die Highend-Kombimaschine TruMatic 7000 Einzug bei Ripleg. „Danach habe ich meinem Vater erst mal von weiteren Reisen nach Ditzingen abgeraten. Wir haben genug Maschinen, habe ich ihm erklärt“, erzählt Jordi Batlle und lacht.

Software räumt aus

Die effizientesten Maschinen und die schnellsten Automatisierungskomponenten nützen wenig, wenn die Prozesse unzureichend strukturiert sind. Neben modernen Maschinen setzte Ripleg daher darauf, die Abläufe in der Fertigung zu optimieren und schrittweise zu digitalisieren. „Mit der TruMatic 7000 haben wir unseren Shopfloor komplett umgestaltet, um die Prozesse in der Produktion zu verbessern“, erklärt Jordi Batlle. Die Lagerkapazitäten wuchsen um weitere 30 auf 90 Lagerplätze und die TruMatic 7000

FOTOS: Javier Corso

> » Die automatisierte Materialzufuhr aus den **STOPA-Türmen** hat unsere Fertigung beschleunigt. «
>
> Jordi Batlle, CEO Ripleg S.A.U.

haben die Familienunternehmer ebenfalls an das STOPA-Lager angebunden. Jordi Batlle: „Wir arbeiten schon seit 2008 mit der Fertigungssteuerung TruTops Fab. Uns ist es gelungen, die Software so zu programmieren, dass wir anstatt 180 Materialarten heute weniger als 70 vorhalten müssen. Deutlich verbessert hat sich auch die Materialausnutzung. Wir fertigen verschiedene Aufträge gleichzeitig und können so die Tafeln besser belegen.“

Produzieren nach Zahlen

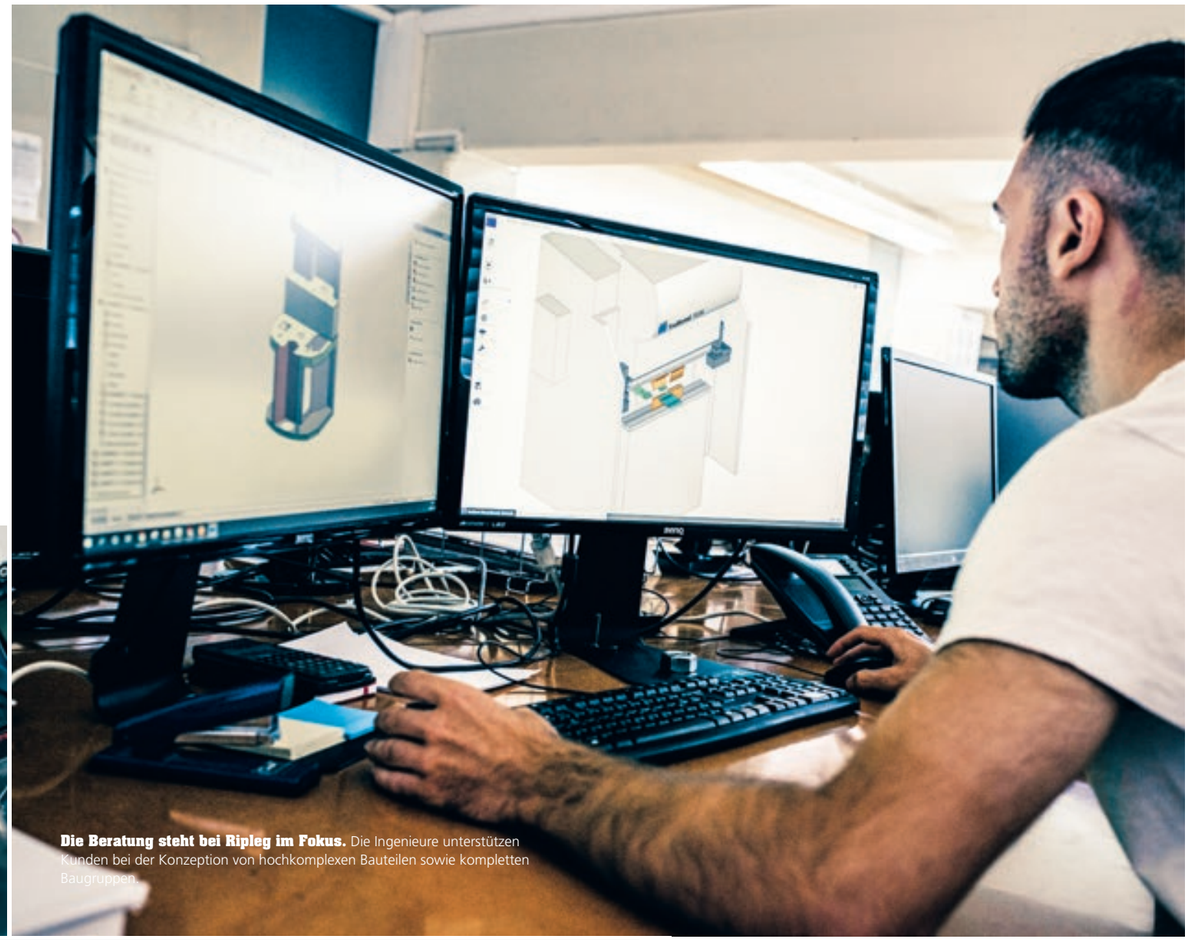
Aber in puncto Transparenz und Durchlaufzeiten sah die tatkräftige Familie noch Luft nach oben. Im Sommer 2017 setzten sie auf die Lösungskompetenz von TRUMPF und buchten eine Smart Factory Beratung. „Es ist immer gut, wenn Außenstehende einen objektiven Blick auf eine laufende Fertigung werfen. Die Beratung schien uns ein guter Weg zu sein, weitere Optimierungspotenziale aufzudecken“, erklärt Jordi Batlle.

Ein umfangreiches Sortiment an Werkzeugen lässt beim Stanzen Raum für neue Ideen. Der automatisierte Werkzeugwechsler garantiert Effizienz.

Eine TRUMPF Smart Factory Beratung brachte in puncto Transparenz den Durchblick.

Nachdem die SmartFactory-Consultants von TRUMPF die Abläufe eingehend analysiert hatten, schlugen sie neben verschiedenen Lean-Management-Maßnahmen vor, die Produktion auf Just-in-time umzustellen. Batlle erklärt: „Früher standen häufig Teile zur Weiterbearbeitung mehrere Tage auf Paletten in der Halle. Jetzt stanzen wir Teile beispielsweise erst dann, wenn wir sie ohne Verzögerung im nächsten Schritt biegen können. Das spart Lager-, Transport- und Suchzeiten.“

Für einen gewaltigen Effizienzschub sorgte auch das Sammeln und Auswerten von Leistungskennzahlen, sogenannten KPIs (Key Performance Indicators) mithilfe der Maschinen-Zustandsüberwachung TruTops Monitor. Das Programm erfasst unter anderem Stillstände, Fehlermeldungen, Störursachen, Pausen und Wartungszeiten und sorgt damit für mehr Transparenz bei der Maschinenauslastung. Es ermöglicht zudem, die Ursachen für Verzögerungen in der Produktion zu ermitteln und zu beheben.



Die Beratung steht bei Ripleg im Fokus. Die Ingenieure unterstützen Kunden bei der Konzeption von hochkomplexen Bauteilen sowie kompletten Baugruppen.

FOTOS: Javier Corso

Auf 7000 Quadratmetern bietet Ripleg die komplette Prozesskette Blech. Neben Laserschneiden und Stanzen gehören auch Biegen, Schweißen, Lackieren und die Endmontage fertiger Produkte zum Portfolio.

Jordi Batlle ist begeistert: „Die neue Art zu produzieren und die Analyse unserer KPIs hat unsere Durchlaufzeiten um 55% reduziert, und unsere Liefertreue entscheidend optimiert.“

Wettbewerbsvorteil Stanzen

Das freut natürlich die Kunden. Bei ihnen haben sich die Spanier als Stanzprofis positioniert, um sich von den überwiegend laserdominierten Mitbewerbern abzusetzen. „Wir lieben das Stanzen“, erklärt Jordi Batlle. „Stanzen ist eine schnelle und kostengünstige Technologie, wenn man effiziente Maschinen, die passenden Werkzeuge und kreative Ideen zur Teilegestaltung hat.“ Diese Voraussetzungen hat die Familie mit Mut zu Investitionen und jeder Menge Leidenschaft über die Jahre geschaffen. Auf 7000 Quadratmetern bietet Ripleg Kunden aus Branchen wie der Heizungs- und Klimatechnik, der Lebensmittel-, Medizin- und Verpackungsindustrie die komplette Prozesskette Blech und liefert hochkomplexe Teile und komplette Baugruppen. „Die Beratung steht dabei immer im Fokus“, erklärt Jordi Batlle. „Mit unserem Stanz-Know-how und unseren effizienten Abläufen helfen wir unseren Kunden Kosten zu sparen.“

» Die Analyse der KPIs hat unsere **Durchlaufzeiten um 55% reduziert.** «

Jordi Batlle, CEO Ripleg S.A.U.

Perfekt aufeinander abgestimmte Prozesse erhöhen die Durchlaufgeschwindigkeiten und garantieren eine optimierte Liefertreue.

Die stanzgerechte Teilegestaltung spart Ripleg-Kunden Kosten.

Gemeinsam auf dem richtigen Weg

Mit der Corona-Krise konnte niemand rechnen, aber sie hat gezeigt, dass die Batlles mit ihrer Smart Factory auf dem richtigen Weg sind. Deshalb wollen sie schon im kommenden Jahr mit der Vernetzung ihrer Hard- und Software weitermachen. Die Mitarbeiter freut es, denn sie sind fest ins Change-Management eingebunden. In der Fabrik wickeln rund 75 Mitarbeiter selbstständig ganze Aufträge ab und lernen so, Prozesse und den Sinn von Optimierungsmaßnahmen zu verstehen. Dieses Verständnis führt zu mehr Engagement und Eigeninitiative, weiß Batlle: „Unsere Mitarbeiter sind der Schlüssel zum Erfolg. Wir ziehen alle an einem Strang, wenn es darum geht, besser zu werden. Und das ist uns auch künftig ein Anliegen. Deshalb haben wir das nächste Smart Factory Consulting schon gebucht."

» Die **Smart Factory Beratung** ist ein guter Weg, **Verbesserungspotenzial** aufzudecken. «

Jordi Batlle, CEO Ripleg S.A.U.

Sie haben alles richtig gemacht: Das Familienunternehmen hat sich mit Automatisierung und Digitalisierung einen Wettbewerbsvorsprung verschafft.

FOTOS: Javier Corso

01

Im Detail:

TRUMPF Smart Factory Consulting

Ripleg S.A.U. ist bereits mitten im **Digitalisierungsprozess** ihrer Fertigung angekommen. Doch auch sie mussten irgendwo anfangen und ihren **individuellen Weg** gehen. TRUMPF Smart Factory Consulting **begleitet** seine Kunden und erarbeitet passende Lösungen für jede Zielsetzung.

Kurz & kompakt

Die Reise zur schlauen Fabrik

Für jeden Kunden gibt es das richtige Maß an Digitalisierung und einen individuellen Weg hin zu schlankeren Prozessen und mehr Transparenz. TRUMPF Smart Factory Consulting begleitet Unternehmer auf ihrer Reise mit der passenden Software, Automatisierungstechnologien, vorwiegend autonomen Anlagen sowie Prozess- und Umsetzungsberatung. Denn Digitalisierung bedeutet mehr, als nur Anlagen zu steuern. Es geht darum, Prozesse zu vereinfachen und Verbesserungspotenzial aufzudecken. Vier Schritte helfen dabei, den Weg zur Smart Factory zu gestalten.

Zum Kunden

Ripleg S.A.U.
C/ Esteve Bover, 3
Polígon Mas d'en Bosch
17500 Ripoll, Girona, Spanien
CEO: Jordi Batlle
www.ripleg.com

Maschinenpark

- 2 x TruMatic 5000 mit SheetMaster
- 1 x TruMatic 7000 mit SheetMaster
- 2 x TruBend 5130 mit BendMaster
- 2 x TruBend 7036
- 1 x TruBend 5085
- 1 x TruBend 5130
- 3 x STOPA-Lagertürme mit insgesamt 90 Lagerplätzen

Vier Schritte zur Smart Factory:

1

Transparenz schaffen

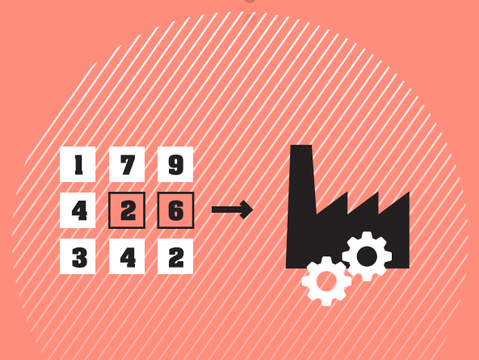
Der erste Schritt ist die Basis für eine erfolgreiche Digitalisierung: Kennzahlen definieren und regelmäßig Daten erheben und auswerten. Dabei geht es darum, Auffälligkeiten zu identifizieren. TRUMPF bietet Tools, die den Prozess vereinfachen: die TRUMPF Maschinen-Apps und TruTops Monitor.

2

Kennzahlen beobachten und Prozesse hinterfragen

Als Nächstes sollten Unternehmer ihre Kennzahlen und Prozesse in der Produktion hinterfragen. Über regelmäßig ausgewertete Kennzahlen lassen sich Auffälligkeiten schnell identifizieren. Wo ist die Ursache der Auffälligkeit? Warum entsteht Ausschuss? Passiert es immer im selben Produktionsschritt? Umso mehr Fragen man sich stellt, umso besser bekommt man ein Gefühl für gute Zielwerte.

3



Ziele setzen und Produktion kennzahlenbasiert steuern

Was wäre eine Reise ohne Ziel? Auch beim Weg zur Smart Factory ist es wichtig, dieses klar zu definieren. Sobald die Kennzahlen und Ziele in der Produktion zur Verfügung stehen, können Unternehmen aktiv damit arbeiten. Das nennt man auch Shopfloor Management nach Lean Prinzipien. Dabei werden Fertigungsprozesse nachhaltig verschlankt und vereinfacht.

4

Kontinuierliche Weiterentwicklung sicherstellen

Um auch in Zukunft prozessoptimiert zu arbeiten, ist es wichtig, die kontinuierliche Weiterentwicklung sicherzustellen. Ein wichtiger Punkt sind die Mitarbeiter: Unternehmer sollten sie immer in Veränderungen einbeziehen, sodass alle an einem Strang ziehen. Bei der nachhaltigen Digitalisierung steht die stetige Veränderung im Fokus – der Weg ist das Ziel. Schritt für Schritt, eine Kennzahl nach der anderen.

02

ÄGYPTEN

Effizienz in Alexandria

AUTOMATISIERUNG IM LAND DER PHARAONEN

FOTOS: Sayed Abd Algalil

Das 300 Mitarbeiter große Unternehmen **Al-Ahmadeya** bei Alexandria hat die Corona-Zeit genutzt, um sein langfristiges Ziel voranzutreiben: **die Automatisierung aller Prozessabläufe.** Vier neue TRUMPF Maschinen ziehen in der neu errichteten Produktionshalle ein, während sich das Land in einer der schwerwiegendsten wirtschaftlichen Krisen seiner Geschichte befindet. Geschäftsführer Mohamed Saleh ist schon seit Kindesbeinen durch seinen Vater in der Metallbranche aktiv und beweist mit seinem Engagement, welche **Marktpotenziale Ägypten** auch oder gerade jetzt aufweist.

Sie haben vier TRUMPF Maschinen während der Corona-Krise gekauft – eine Zeit, in der die meisten Unternehmen nicht in teure Maschinen investieren werden. Was war Ihre Motivation hinter dem Kauf?

Mohamed Saleh: Wenn der Markt am Boden ist, sollte man investieren, denn danach geht es nur bergauf. Die Unternehmen, die während der Krise stagnieren, werden später bereit sein. Wenn diese Zeit kommt, wollen wir schon bereit sein, dann einen großen Marktanteil zu übernehmen und die Marktbedürfnisse zu erfüllen. Warten Sie nie, bis die Krise vorbei ist, um mit Investitionen zu beginnen. Es kann sein, dass Sie zu spät investieren, und wenn Sie bereit sind, könnte es schon wieder eine Krise geben.

Blechfertiger arbeiten zunehmend automatisierter. Für viele Unternehmen ist Automatisierung der Schlüssel, um wirtschaftlich zu fertigen. Herr Saleh, wie sieht das bei Ihnen aus?

MS: Vor rund fünf Jahren habe ich begonnen, einfache Automatisierungsideen auf einigen meiner normalen Maschinen anzuwenden. Die Handhabung ist praktischer im Sinne der Produktionsgeschwindigkeit und deutlich ergonomischer für die Bediener. Nach diesem Erfolg war ich daran interessiert, in Zukunft Maschinen mit Automatisierungsoption zu kaufen. Der Invest in Automatisierung gewährleistet zudem die Sicherheit der Maschinen. Beispielsweise besteht beim Be- und Entladen der Bleche mit Maschinen ohne Automatisierung die Gefahr, dass diese beschädigt werden. Auch die Sicherheit der Bediener steht bei alledem im Fokus. Darüber hinaus benötigen wir jetzt weniger Bediener für die einzelnen Maschinen, was diesen wiederum mehr Zeit gibt, sich auf wichtige Aufgaben der Produktion zu konzentrieren.

Macht sich ihr Invest auch auf dem Papier bemerkbar, etwa bei der Produktivität? Können Sie uns Zahlen nennen?

MS: Natürlich hat sich unsere Produktivität drastisch verbessert. Wenn ich meine gesamte Produktion in den letzten fünf Jahren überblicke, kann ich sagen, dass sie dank der Automatisierung ungefähr um 300 Prozent gestiegen ist.

Al-Ahmadeya wurde 1987 gegründet, Mohamed Saleh ist seit Kindesbeinen mit seinem Vater in der Branche aktiv. Die Unternehmer besitzen mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Metallindustrie.

Auf welche Art von Produkten ist Ihr Unternehmen spezialisiert?
MS: Unser Unternehmen ist auf die Verarbeitung und den Verkauf von Blechen spezialisiert. Wir sind bekannt für die Herstellung von Teilen für Auto-Anhänger und wir produzieren Tankbehälter und Autoteile in großen Chargen.

Wenn wir von der Automatisierung in der Blechfertigung sprechen, denken wir normalerweise als Erstes an die Big Player aus USA, China oder Skandinavien. Wo steht der Standort Ägypten im internationalen Vergleich?
MS: Der Standort Ägypten ist einzigartig und spielt eine große Rolle in den Regionen Afrikas, Arabiens und des Mittelmeerraums. Der Suezkanal ist ein wichtiger Knotenpunkt für viele Schiffe und wir haben eine Bevölkerung von mehr als 100 Millionen Einwohnern. Wir haben viele laufende Investitionen mit internationalen Unternehmen. Kurz gesagt, wir sind ein sehr schnell wachsender Markt. Was Al-Ahmadeya betrifft, so sind wir eines der größten Blechunternehmen in Ägypten. Wir sind schon lange auf dem Markt als Händler und Hersteller tätig, und jetzt investieren wir mehr denn je in neue Technologien.

Was kennzeichnet den ägyptischen Markt für Blechbearbeitung?
MS: Das Blechgeschäft ist in Ägypten dasselbe wie überall sonst auch. Es ist von den Marktbedürfnissen geprägt, sodass ich sagen kann, dass die hohe Marktnachfrage in letzter Zeit vor allem im Baugewerbe besteht. Was den Unterschied zwischen dem ägyptischen Markt und den europäischen Märkten betrifft, so ist es die Art und Weise, wie wir Geschäfte abwickeln. Früher wurden die meisten Geschäfte in Ägypten rein über das Gespräch beschlossen, es wurden keine Verträge benötigt. Aber das ändert sich jetzt, wir passen uns an und integrieren uns in das internationale Geschäft.

» Der **Standort Ägypten** ist einzigartig und spielt eine große Rolle in den Regionen Afrikas, Arabiens und des Mittelmeerraums. «

Mohamed Saleh, Geschäftsführer Al-Ahmadeya

Was sind Ihre langfristigen Ziele im Unternehmen?
MS: Um in diesem Geschäft weiter zu wachsen, haben wir bereits in neue Produktionslinien investiert und in der neuen Fabrik expandiert. Was die Zukunftspläne betrifft, so behalte ich diesen Teil lieber für mich (lacht). Aber ich kann sagen, dass wir bereits einige solide Pläne in Gang gesetzt haben, und vielleicht können wir in Zukunft über weitere Niederlassungen sprechen.

Herr Saleh, danke für das Interview.

FOTOS: Sayed Abd Algaill

02

Im Detail:

TRUMPF Ägypten

Für TRUMPF war es schon immer besonders wichtig, **nah** bei den Kunden zu sein. Auch in Ägypten steht ein **Team von Experten** Unternehmen wie Al-Ahmadeya zur Seite. TRUe stellt **spannende Fakten** rund um die nordafrikanische Niederlassung vor.

Kurz & kompakt

Ahlan wa sahlan*, TRUMPF Ägypten

Das Land der Pyramiden und Pharaonen ist vor allem als touristisches Reiseziel bekannt. Aber Ägypten hat auch einen stetig wachsenden Markt für die fertigende Industrie – unter anderem durch Projekte wie die neue Hauptstadt „New Cairo". In der Planstadt entstehen viele Gebäude mit Aufzügen, Klimaanlagen oder Blechfassaden und dadurch Arbeitsplätze für Blechfertiger. TRUMPF ist bereits seit vielen Jahren in dem nordafrikanischen Staat aktiv. Seit Februar 2020 sogar mit einer eigenen **Niederlassung.** TRUe stellt den Standort vor.

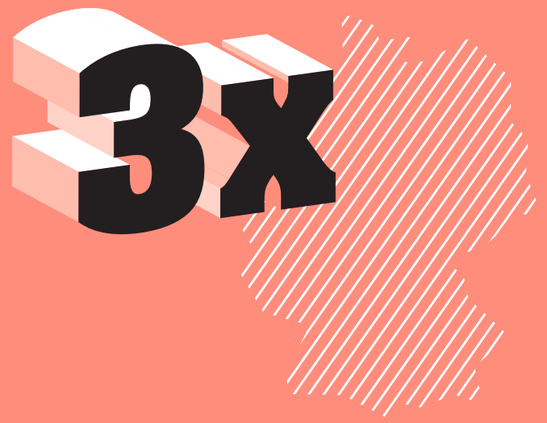
Seit 40 Jahren betreut TRUMPF Kunden in **Ägypten.** Zunächst kümmerten sich Mitarbeiter aus Ditzingen aus der Ferne um den Standort. Im Jahr 1999 gründete das Unternehmen dann ein kleines Büro im Kairoer Stadtteil Heliopolis. Im Februar 2020 hat TRUMPF eine eigene ägyptische Niederlassung eröffnet.

TRUMPF Ägypten hat eine eigene **Servicemannschaft** vor Ort und kann so besonders schnell auf Kundenanfragen reagieren.

Learning by doing: Die German University in Cairo (GUC) hat ein Technologiezentrum, in dem TRUMPF mehrere Maschinen zu **Ausbildungszwecken** für die Studierenden aufgestellt hat. Die Halle dient gleichzeitig als Showroom.

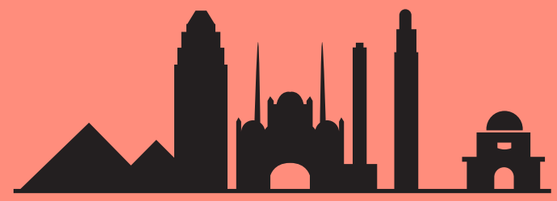
TRUMPF ist im ägyptischen Lasermaschinengeschäft **Marktführer.**

Eine Herausforderung für TRUMPF ist die Größe des Landes. Die Entfernungen zwischen den Kunden kosten viel Reisezeit. Zum Vergleich: Ägypten ist flächenmäßig fast **dreimal so groß** wie Deutschland.



TRUMPF arbeitet mit lokalen Anbietern zusammen und bietet interessierten Maschinenbedienern **Programmierschulungen** in der Landessprache an.

Die TRUMPF Niederlassung in Ägypten betreut auch den **Nachbarmarkt Libanon** und nutzt so Synergieeffekte im Vertrieb und Service. Sowohl die geringe Entfernung als auch die Sprache sind von Vorteil. Die Mitarbeiter können auf Arabisch und Englisch mit den Kunden in beiden Ländern kommunizieren.



Die Metropolregion Kairo, wo TRUMPF seinen Sitz hat, zählt etwa 16,2 Millionen Einwohner. Manche Schätzungen belaufen sich sogar auf bis zu 25 Millionen Menschen.

Zum Kunden

Al-Ahmadeya
Merghem, km 23
Alex Cairo desert road
Alexandria
CEO: Mohamed Saleh

Maschinenpark

- TruLaser 5030 fiber mit LoadMaster
- TruLaser 3040 CO_2 mit LiftMaster
- TruLaser 3060 mit LoadMaster
- TruPunch 5000
- TruBend 3066
- TruBend 5230

*** Hallo auf Ägyptisch**

03
BELGIEN

Effizienz in Zolder

MEHR ZEIT FÜR DIE GARTEN-TERRASSE

FOTOS: Frederik Dulay-Winkler

Peter Valkeneers und Yves Hesemans vom belgischen Spezialisten für Outdoor-Produkte **P&G Metaalwerken** haben ihre gesamte Unternehmensstruktur auf **Effizienz** ausgerichtet. Das gilt nicht nur für ihre **Maschinen,** sondern auch für ihre **Mitarbeiter.** Bei denen setzen sie deshalb auf frühen Feierabend – und stellen beim Bewerbungsgespräch mitunter nur eine einzige Frage.

Mitten auf dem Land: Auf den ersten Blick würde man nicht glauben, dass P&G Metaalwerken im belgischen Zolder eine hochmoderne Produktion aufweist.

Nach digitaler Fabrik sieht das quaderförmige Gebäude mitten in der Kleinstadt Heusden-Zolder nicht aus. Nur das prägnante „P&G"-Logo deutet darauf hin, dass im Inneren des Gebäudes mehr geschieht, als man dem Städtchen in einer ehemaligen Steinkohleregion 80 Kilometer östlich von Brüssel zutrauen würde. Bei P&G Metaalwerken leben die Beschäftigten Digitalisierung. 22 Mitarbeiter reichen aus, um die Produktion mit fünf Maschinen zu stemmen und einen Umsatz von fünf Millionen Euro zu erwirtschaften. Außerdem die Software TruTops Fab und ein Inhaber, dem es wichtig ist, dass seine Mitarbeiter den gesamten Prozessablauf bewältigen können. Auch allein. „Ich bin eine faule Person", sagt Yves Hesemans, der als Produktionsleiter für die Softwareimplementierung zuständig ist, mit einem Augenzwinkern. „Ich will Dinge so schnell wie möglich erledigen. Wenn ich einen Arbeitsschritt mit zwei Mausklicks abschließen kann, warum zehn machen?"

Dank Software alles im Blick

Es ist nur vier Jahre her, dass sich Peter und Yves dazu entschieden haben, ihre Produktion einem kompletten Neustart zu unterziehen und alles im Haus selbst herzustellen – möglichst digital, ohne lästigen Papierkram. Sie investierten 2016 nicht nur in eine neue Laserschneidmaschine, sondern auch in die Software TruTops Fab. Seitdem ist für P&G Metaalwerken das Verringern unnötiger Arbeitsschritte und das Maximieren der Ergebnisse zur Unternehmensphilosophie geworden. Seit 2019 stehen zudem die Laser-Rohrschneidmaschine TruLaser Tube 7000 und eine Biegemaschine TruBend 5170 im Werk, ebenfalls verbunden mit der Software. Yves überzeugte die Vielseitigkeit von TruTops Fab. Beispielsweise, dass er jederzeit und von überall sämtliche Prozesse steuern kann, vom Kundenauftrag bis zum Versand. Er wird rund um die Uhr über Störungen informiert, hat den gesamten Materialfluss im Blick und kann die Lagerbestände verwalten. Die einfache Steuerung des gesamten Ablaufs hat P&G Metaalwerken viel Zeit eingespart.

Ausprobieren ist Pflicht

Das Unternehmen hat sich auf die Fertigung von Indoor- und Outdoor-Living-Produkte spezialisiert. Außerdem konstruiert P&G Metaalwerken Bauten für den Garten wie beispielsweise Pergolen

Effizienz in der DNA: So viel wie möglich, in möglich kurzer Zeit – das fasst die Firmenphilosophie von P&G Metaalwerken in einem Satz zusammen.

» Ich will Dinge **so schnell wie möglich erledigen.** Wenn ich einen Arbeitsschritt mit zwei Mausklicks abschließen kann, warum zehn machen? «

Yves Hesemans, Produktionsleiter P&G Metaalwerken

und Orangerien. Peter und Yves haben nach etwas Neuem gesucht und sind dabei auf die steigende Nachfrage im Outdoor-Living-Bereich gestoßen. Da sie bereits zuvor kleine Stahlkonstruktionen wie Treppen und Geländer hergestellt hatten, konnten sie ihre Erfahrung nutzen, um so in diesem Markt einzusteigen. Ihre Produktpalette umfasst inzwischen Geländer, Glasschiebewände, Terrassen, Dächer und sogar Tischgrills. Yves nennt Peter einen Visionär: „Wenn er Möglichkeiten sieht, eine neue Maschine oder ein neues Produkt, kauft er es. Das Unternehmen verändert sich ständig. Und so müssen auch wir uns mitverändern." Außergewöhnlich ist auch das Angebot an modernen Glas- und Metalltreppen, die auch im Firmengebäude verbaut sind. P&G Metaalwerken setzt bei den Treppen auf kreative Lösungen mit höchsten Qualitätsstandards. Das Unternehmen nutzt und testet die eigenen Produkte selbst. Keines der Produkte kommt auf den Markt, die Inhaber Peter nicht selbst ausprobiert hat. Kein Wunder also, dass im Garten des Geschäftsführers vieles aus dem Outdoor-Living Katalog von P&G Metaalwerken wiederzufinden ist.

FOTOS: Frederik Dulay-Winkler

Fünf Stunden Arbeit sind besser als acht

Die Bereitschaft, Neues nicht nur anzunehmen, sondern bis ins letzte Detail verstehen zu wollen, zeichnet Yves als Produktionsleiter aus. Er ist der Experte, wenn es um TruTops Fab geht. „Eine Sache ist uns beim Thema Software besonders wichtig", sagt Yves nüchtern. „Wir versuchen nicht 20 Prozent, sondern 100 Prozent der Funktionen zu nutzen."

Die Freude am Experimentieren und das Ausloten aller Möglichkeiten ist ein Merkmal von P&G Metallwerken geworden. „Der Markt verlangt Entscheidungen. Die können falsch sein, aber daraus lernen wir auch. Klar ist Effizienz wichtig. Aber wichtiger als eine neue Maschine sind die Leute, die sie richtig benutzen können. Denn ein Werkzeug ist immer nur so gut, wie derjenige, der es benutzt."

Diese Mentalität spiegelt sich bei P&G auch im Arbeitsalltag wider. Die Mitarbeiter erhalten immer wieder interne Schulungen, um stets für die neuen Aufgaben gerüstet zu sein. Und sie werden dazu angehalten, ihre eigenen Arbeitsprozesse zu hinterfragen. „Bei der Bewerbung stelle ich den Bewerbern mitunter nur diese eine Frage: ‚Bist du eine Person die acht Stunden hart arbeitet, ohne nachzudenken? Oder jemand, der nur fünf Stunden arbeitet, weil er seine Arbeit verbessert hat?'"

Durch vernetzte Prozesse können Peter Valkeneers und Yves Hesemans viel Zeit sparen – beispielsweise bei der Produktion dieser Halterung für Seifenspender für einen wichtigen Kunden.

Gute Laune: Durch ihr Effizienzstreben können Peter Valkeneers und Yves Hesemans schon hin und wieder um 15 Uhr Feierabend machen.

As efficient as possible

Obwohl P&G sich gerade erst mit modernen TRUMPF Maschinen ausgestattet hat, denkt Peter Valkeneers bereits über eine TruLaser Center 7030 nach, um die Produktivität durch Schnelligkeit noch weiter zu verbessern. Auch den wachsenden Markt für Laser-Rohrschneiden hat P&G ins Visier genommen. Zu seiner Arbeitseinstellung sagt Yves abschließend: „As efficient as possible."

» Das Unternehmen **verändert sich ständig.** Und so müssen auch wir uns **mitverändern.** «

Yves Hesemans, Produktionsleiter P&G Metaalwerken

FOTOS: Frederik Dulay-Winkler

03

Im Detail:

EINFACH, SCHNELL, AUTOMATISCH: PROGRAMMING TUBE

P&G Metaalwerken setzt stets auf **moderne Software-Lösungen,** die den Arbeitsalltag **effizienter** gestalten. TRUMPF hat neben diesen Lösungen eine **neue Software** speziell für Laser-Rohrbearbeitung entwickelt. Sie führt viele Arbeitsschritte **automatisch** aus, sodass bei vielen Fertigteilen kein Programmieraufwand mehr entsteht.

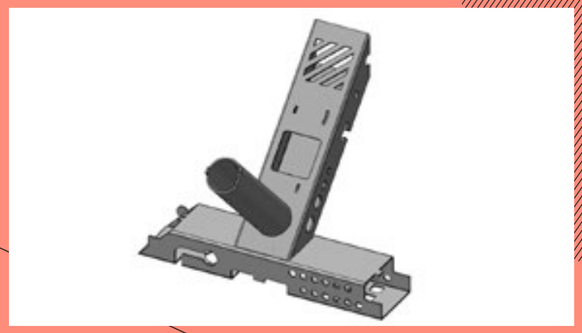
Kurz & kompakt

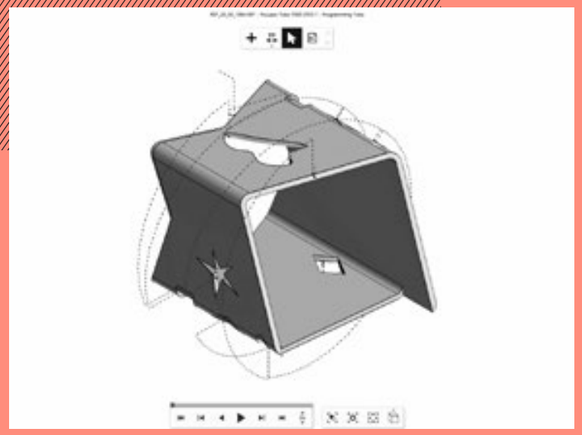
Rohr per Mausklick

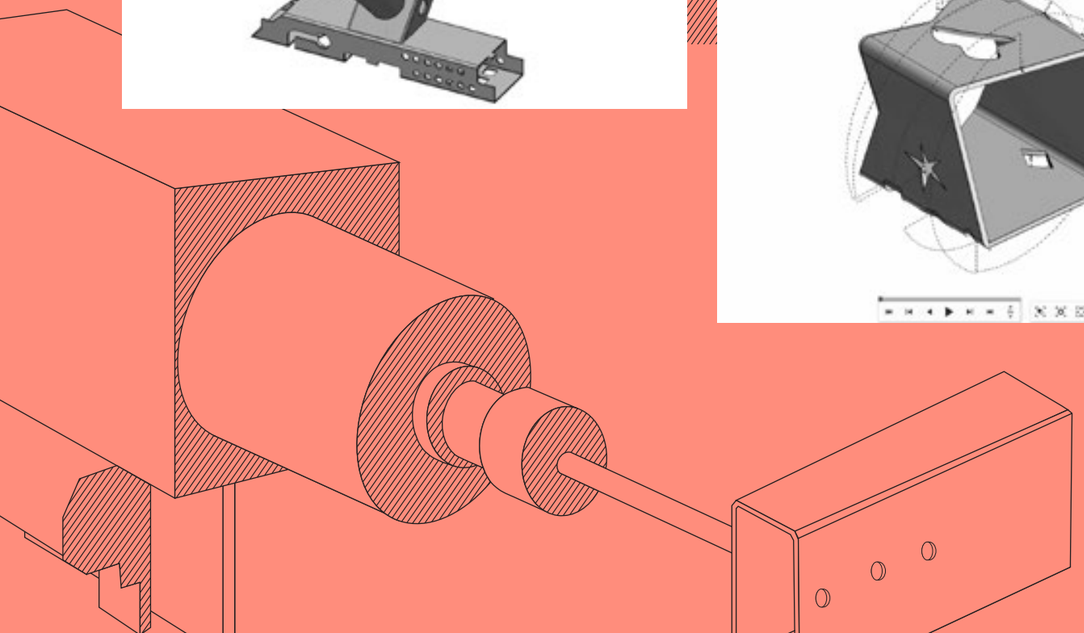
Die neue Software für die Laser-Rohrbearbeitung **„Programming Tube“** ist besonders anwenderfreundlich und legt den Fokus auf intuitive Bedienung. Der Programmieraufwand ist deutlich geringer als bisher, da die Software viele Arbeitsschritte automatisch ausführt. TRUe zeigt, von welchen Vorteilen Nutzer durch Programming Tube profitieren können.

Einfach Konstruieren in 3D

Programming Tube unterstützt Dateien in allen gängigen Formaten und ermöglicht, Rohre und komplette Baugruppen zu importieren oder zu konstruieren. Bei kompletten Rohrkonstruktionen setzt die Software Knickverbindungen auf Knopfdruck um. Diese Verbindungen ersetzen Konstruktionen, die üblicherweise aus mehreren einzelnen Rohren bestehen. Ebenfalls auf Knopfdruck können Anwender Verbindungs- und Fixierelemente zwischen den Rohren umsetzen. Sie helfen dabei, nachfolgende Fertigungsschritte etwa bei der Montage oder beim Schweißen zu vereinfachen, Fehler zu vermeiden und Kosten zu sparen.

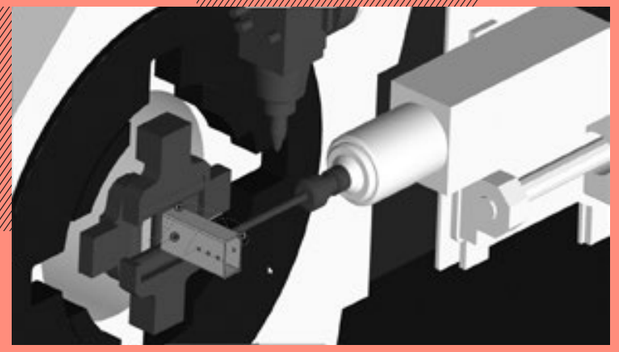






Automatisch zum NC-Programm

In Programming Tube können Bediener komplett in 3D programmieren. Im Anschluss an die Konstruktion erledigt die Software den Programmiervorgang automatisch. Das erleichtert die Arbeit des Programmierers, denn Programming Tube legt selbstständig fest, wie die Laser-Rohrschneidmaschine Teile ausschleusen oder Gewinde setzen soll. Aus den Gewindeparametern erstellt die Software das NC-Programm inklusive notwendiger Werkzeuge und der richtigen Bearbeitungsreihenfolge. Die Bedienung ist intuitiv: Anstatt Parameter kompliziert in Dialogfenster einzugeben, können Anwender sie direkt am 3D-simulierten Teil mit der Maus anpassen. Auch die Anfahrposition können sie verschieben. Bei Bedarf lassen sich auch noch Änderungen in der 3D-Simulation umsetzen.



1.
SCHRITT
Zeichnung importieren oder konstruieren

2.
SCHRITT
Automatische Programmierung

GUT ZU WISSEN
Anwender können Änderungen direkt in 3D umsetzen. Einfach und intuitiv.

Zum Kunden

P&G Metaalwerken
M. Scheperslaan 125
3550 Heusden-Zolder
Belgien

Telefon: +32 (0) 11 53 66 77
info@pgmetaalwerken.be
www.pgmetaalwerken.be

Maschinenpark

- TruLaser 3030
- TruBend 5170
- TruLaser Tube 7000

04
DEUTSCHLAND

Effizienz in Ditzingen

»WIR LIEFERN KEINE SHOW AB«

FOTOS: Frederik Dulay-Winkler

Laser, Maschinen, Roboter und Milliarden Bytes – TRUMPF hat in Ditzingen eine **neue Smart Factory** aufgebaut. Auf 5.000 Quadratmetern, einer Fläche so groß wie 20 Tennisfelder, stehen 30 Maschinen, die **nahtlos ineinandergreifen** und **miteinander kommunizieren. Weltweit** ist diese geballte Lösungskompetenz für die digitalisierte Blechbearbeitung **einzigartig.** Doch auch in Zukunft gilt: Ohne den Menschen geht hier nichts.

Smarte Fertigungshallen: Tobias Reuther, Leiter des TRUMPF Customer Center in Ditzingen, erklärt, wie der automatisierte Produktionsablauf sich in der Funktionsweise der Hallen widerspiegelt.

Ein später Nachmittag im Hochsommer 2020. In großen Schritten durchmisst Tobias Reuther die vier Fertigungshallen. Der Geruch von Schweißnähten hängt in der Luft, links stehen Kisten, rechts liegen Kabel. Der 38-jährige Leiter des TRUMPF Customer Center in Ditzingen lässt bei einem kleinen Vorabrundgang für die Redaktion keinen Zweifel daran, dass hier in wenigen Monaten eine Smart Factory surren wird. „Wir zeigen hier anhand unserer eigenen Teileproduktion für TRUMPF Maschinen, wie effiziente Blechbearbeitung bei unseren Kunden aussehen könnte. Alles, was der Kunde hier sieht, funktioniert wirklich. Oder eben auch mal nicht." Dabei zeigt er lächelnd auf seine Smartwatch am Handgelenk. „Falls im automatisierten Produktionsablauf doch mal eine Störung auftritt, bekomme ich hier gleich eine Nachricht. Damit verlieren wir keine Zeit, um die Störung zu beheben."

Reuther weiß, wovon er spricht, denn er hat bereits den Aufbau der Smart Factory von TRUMPF in Chicago begleitet. Mehrere Tausend Kunden hat er durch die Hallen dort geführt. Zuletzt machte er durch die Lösung eines realen Falls per Digitaluhr einen Kunden vom Digital-Muffel zum I-4.0-Jünger.

Smart vom Auftragseingang bis zum Versand

„Eigentlich ist es ganz einfach. Ein Kunde kommt zu uns mit einem konkreten Problem", sagt Reuther, während er zielstrebig auf einen Glaskasten am Eingang der Smart Factory zusteuert. „Wir schauen uns das gemeinsam an und zeigen ihm, wie hoch-

» Wir liefern hier **keine Show** ab. Die Fertigung ist komplett **transparent,** Mitarbeiter sehen sie per Tablet oder Smartphone ein. «

Tobias Reuther, Head of Customer Center, TRUMPF Ditzingen

moderne Fertigungslösungen aussehen – und das beginnt genau hier." Reuther ist vor einem Bildschirm neben dem Glaskasten stehengeblieben, auf dem alle paar Minuten ein neuer Auftrag erscheint. „Alles beginnt mit der Kundenanfrage, die sich direkt in unsere Produktionssoftware TruTops Fab eingeben lässt". Er zeigt auf den Glaskasten, in dem sich drei Arbeitsplätze vor riesigen Bildschirmen befinden. „Das Control Center. Hier führen wir alles zusammen, hier haben wir den kompletten Überblick über alle Maschinen und Prozesse in der Smart Factory. Unsere Mitarbeiter analysieren jede Anfrage im Detail und leiten daraus verschiedene Lösungsmöglichkeiten ab", sagt Reuther und geht ein paar Schritte weiter zu einem aufgeschnittenen grünen Schiffscontainer. „Gemeinsam mit dem Kunden besprechen Experten hier im Application Center das Design direkt am Bauteil selbst. Hier lässt sich meist durch eine angepasste Teilegestaltung noch einiges optimieren", sagt Reuther und schmunzelt. „Trotz aller Automatisierung sind hier keine Roboter, sondern Menschen vor Ort. Unser Kunde muss das Teil immer noch selbst anfassen und überprüfen können, ob alles passt." Ist dies der Fall, geht es direkt in die Produktionsplanung. Alles läuft völlig automatisiert ab. TruTops Fab steuert die gesamte Produktionskette, von der Planung, Programmierung, der Fertigung bis hin zum Versand.

Stufenweise Automatisierung

Reuther weiß, dass rund 70 Prozent aller TRUMPF Kunden weniger als 25 Mitarbeiter haben. Ein Rundgang durch die Smart Factory lohne sich dennoch, um sich ein zu Bild zu machen, was möglich ist. „Der Kunde muss nicht seine gesamte Prozesskette auf den Kopf stellen, sondern kann genauso einzelne Elemente herauspicken und mit einem spezifischen Problem an einen Berater herantreten. Denn die Smart Factory gliedert sich in drei Bereiche, die jeweils eine Steigerung des Levels an Automatisierung darstellen", sagt Reuther und biegt ab in die eigentliche Produktion. Er durchquert eine Halle mit Einzelmaschinen, tritt in die nächste Halle mit halbautomatischen Maschinen und bleibt schließlich bei den vollautomatischen autonomen Prozessen stehen. „Hier kann sich der Kunde davon überzeugen, wie unterschiedliche Maschinentypen miteinander vernetzt sein können – Plug&Play at it's best."

Am Anfang steht das Bauteil: Bevor es in die Produktion gehen kann, wird im Application Center mit dem Kunden gemeinsam über das Design des Bauteils gesprochen.

Alles stets im Blick: Kommt es zu einer Störung, wird der Produktionsleiter sofort per Smartwatch darüber informiert. So kann er sofort reagieren und verliert keine Zeit.

FOTOS: Frederik Dulay-Winkler

Ortung und smarte Logistik

Die unterschiedlichen Schneid- und Biegemaschinen sind in der neuen TRUMPF Smart Factory nicht nur miteinander vernetzt, sondern auch mit einem Großlager und einem fahrerlosen Transportsystem ausgestattet. „Die modernen Flurförderfahrzeuge unseres Partners Jungheinrich transportieren Teile und Materialien auf Europaletten zwischen verschiedenen Docking-Stationen an den Maschinen hin und her", sagt Reuther. Die Flurförderfahrzeuge sind aber nur ein Teil der neuen intelligenten Materialfluss-Steuerung von TRUMPF. „Smart Material Flow" heißt diese neue Lösung, die Fertigungsvorgänge und die Logistik zwischen den Maschinen effizienter gestalten soll. Zu ihr zählt auch die Ortung über Track&Trace. Mithilfe von Satelliten an der Hallendecke und handtellergroßen Markern lässt sich zentimetergenau bestimmen, wo sich welcher Auftrag gerade befindet. Um alle Prozessschritte der Blechfertigung abzudecken, arbeitet TRUMPF bei der Smart Factory im Customer Center neben der Firma Jungheinrich auch mit weiteren Partnern wie Inspecvision, ARKU oder STOPA zusammen.

30 Prozent Effizienzgewinn

„Wir liefern hier keine Show ab. Durch die Vernetzung ist die Fertigung komplett transparent und jederzeit von einem Mitarbeiter auf dem Tablet oder Smartphone einsehbar, wenn er durch die Produktionshalle geht. Der stete Überblick und die Automatisierung bewirken, dass die Abläufe besser planbar sind. Dadurch erreicht der Kunde eine höhere Flexibilität und Effizienz in der Produktion. Gerade bei kleineren Losgrößen ein immenser Vorteil", sagt Reuther. 30 Prozent Effizienzgewinn habe die vernetzte Produktion bei TRUMPF bereits gebracht. Ähnliche Verbesserungen ließen sich in einer Kundenproduktion holen – gerade bei den indirekten Prozessen. Seit Oktober 2020 kann jeder Kunde die Smart Factory im neuen Customer Center live erleben und sich davon überzeugen, wie moderne Fertigungslösungen funktionieren. Ins Schwitzen kommt Reuther trotz der Sommerhitze nicht, der Eröffnung blickt er gelassen entgegen. Denn 50 Mitarbeiter von TRUMPF werden ab Oktober 2020 für Kundenanfragen bereitstehen, um gemeinsam mit den Kunden die beste Lösung für deren Herausforderungen zu erarbeiten.

» Trotz aller **Automatisierung** sind hier nicht nur Roboter, sondern **Menschen vor Ort.** «

Tobias Reuther, Head of Customer Center, TRUMPF Ditzingen

BIZ+

SHORT CUTS

Interessantes, Wissenswertes & Überraschendes.

Sorting Guide macht TRUMPF zum KI-Champion

Das Land Baden-Württemberg hat TRUMPF zum KI-Champion gekürt. Den Preis erhielt das Unternehmen für das kamerabasierte Assistenzsystem „Sorting Guide“, das die Sortierung von Blechteilen vereinfacht. Wirtschaftsministerin Hoffmeister-Kraut überreichte die Auszeichnung wegen der Corona-Pandemie in einer Online-Veranstaltung. „Künstliche Intelligenz ist die Schlüsseltechnologie der Zukunft und für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg von essenzieller Bedeutung“, so die Ministerin aus Baden-Württemberg.
Der Sorting Guide hilft Werkern beim Entnehmen und Sortieren von Blechteilen. Er erkennt dank einer KI-Lösung, was für ein Teil der Bediener entnommen hat. Dabei werden Teile farblich nach Kundenauftrag oder Folgeprozess markiert und von dem Kamerasystem erkannt. Der Werker ist dadurch in der Lage, die geschnittenen Teile schnell und fehlerfrei auf den Paletten zusammenzustellen. Der KI-Champions-Wettbewerb war Teil des „Aktionsprogramms KI für den Mittelstand“ des Wirtschaftsministeriums und richtete sich an Unternehmen und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen.

TRUMPF verzeichnet Umsatzrückgang

Die TRUMPF Gruppe verzeichnete zum Abschluss des Geschäftsjahrs 2019/20 am 30. Juni 2020 einen Umsatzrückgang von rund acht Prozent auf 3,5 Milliarden Euro. Im Geschäftsjahr 2018/19 belief sich der Wert noch auf 3,8 Milliarden Euro. Der Auftragseingang ging ebenfalls zurück – von 3,7 Milliarden Euro auf 3,3 Milliarden Euro. Das entspricht einem Minus von rund elf Prozent. Die Zahl der Mitarbeiter blieb gruppenweit mit 14.300 in etwa gleich. Auch bei den umsatzstärksten Einzelmärkten gab es im Vergleich zum Vorjahr keine Veränderungen: Deutschland führt die Liste mit etwa 610 Millionen Euro an, gefolgt von den USA mit circa 490 Millionen Euro und den Niederlanden mit rund 480 Millionen Euro.
Nicola Leibinger-Kammüller, Vorsitzende der TRUMPF Gruppengeschäftsführung, erläutert: „Wir spüren bereits seit Herbst 2018 eine Abschwächung der Konjunktur und die Zurückhaltung vieler Kunden bei Investitionen gerade in Deutschland. Wir führen diese unter anderem auf die Ungewissheit im Zusammenhang mit dem Strukturwandel in der Automobilindustrie zurück. Corona hat diese Tendenz nach unserer Beobachtung zusätzlich verstärkt und wie ein Katalysator gewirkt, gewissermaßen als ‚Krise in der Krise‘. Das zentrale Thema ist dabei die Unsicherheit hinsichtlich der Dauer der Pandemie und der entsprechenden Maßnahmen der Politik.“ TRUMPF hat auf das schwächere Geschäft bereits Ende 2018 mit einem Ergebnisverbesserungsprogramm reagiert.

FOTOS: TRUMPF, boris pribosic - logowerbung.de

TRUMPF mit Hermes Award ausgezeichnet

TRUMPF hat mit dem neuen, offenen Standard für Ortungsdienste „Omlox“ einen der wichtigsten internationalen Industriepreise gewonnen. Bei der Entwicklung von Omlox waren 60 Industrieunternehmen beteiligt. Als globale und ortungstechnisch unabhängige Lösung vereint Omlox alle am Markt gängigen Ortungsdienste wie UWB, BLE, RFID, GPS oder 5G. Die Informationen der verschiedenen Ortungstechnologien werden gebündelt, was zu verbesserten Prozessabläufen führt. Jedes Jahr zeichnet der Hermes Award der Hannover Messe herausragende, innovative Produkte aus. Omlox vereinfacht die Logistik und sorgt damit für Effizienzgewinne in der digitalen Fertigung.

TRUMPF und Mauser seit über 50 Jahren Seite an Seite

Den Materialfluss zwischen den Maschinen mit automatisierten Transportsystemen optimieren und so die Prozesskesse verbessern – das leistet die intelligente Materialfluss-Steuerung von TRUMPF (T06). Die Firma Mauser + Co. GmbH arbeitet derzeit mit TRUMPF zusammen, um die neue Lösung zu testen. Für die beiden Unternehmen ist die Partnerschaft aber keinesfalls neu. Ihre gemeinsame Geschichte reicht über ein halbes Jahrhundert zurück. Gemeinsam am Standort Ditzingen verankert, setzte Mauser immer wieder auf TRUMPF, wenn es darum ging, neue Lösungen für die moderne Arbeitswelt zu implementieren. Eine Partnerschaft, die sich immer wieder gegenseitig befruchtete. Das spiegelt auch ein historisches Dokument wider, das der TRUMPF Chief Digital Officer Mathias Kammüller beim Besuch des neuen Werks von Mauser in Heimerdingen bei Stuttgart Anfang des Jahres überreicht bekam. Es handelt sich um die schriftliche Bestellung einer CS 15 Copierstanze aus dem Jahr 1966. Seinem Geschäftspartner ist das Unternehmen Mauser treu geblieben. Und das über Maschinen-Generationen hinweg. Neben vielen anderen Werkzeugmaschinen arbeitet auch jetzt ein moderner Nachfolger der CS 15 in der neuen Werkshalle von Mauser: die Stanz-Laser-Maschine TruMatic 6000 samt ToolMaster und STOPA-Lager. Nun macht sich Mauser mit der intelligenten Materialflusssteuerung erneut fit für die Zukunft. Mit TRUMPF an seiner Seite.

Erfolgreiche Partnerschaft: Kolben aus dem 3D-Drucker

Porsche, TRUMPF und Mahle haben einen Meilenstein in der Motorenfertigung erreicht: Mittels 3D-Druck haben die Projektbeteiligten Kolben für den Motor des 911-Modells GT2 RS gedruckt und zum Einsatz gebracht. Dank einer optimierten Materialverteilung entstand eine bionische Struktur, die über herkömmlichen Schmiede- oder Gießverfahren nicht möglich wäre. Das verwendete Aluminiumpulver stammt vom Kooperationspartner Mahle. Die Laserspezialisten bei TRUMPF trugen das Aluminiumpulver Schicht für Schicht auf und verschweißten es mithilfe des Lasers punktuell an den gewünschten Stellen, sodass am Ende der innovative Kolben entstand. Die Kolben sind zehn Prozent leichter als die geschmiedeten Serienkolben und halten den enormen Belastungen des Hochleistungsmotors des GT2 RS stand.

Smart bestellen: Die Easy Order App

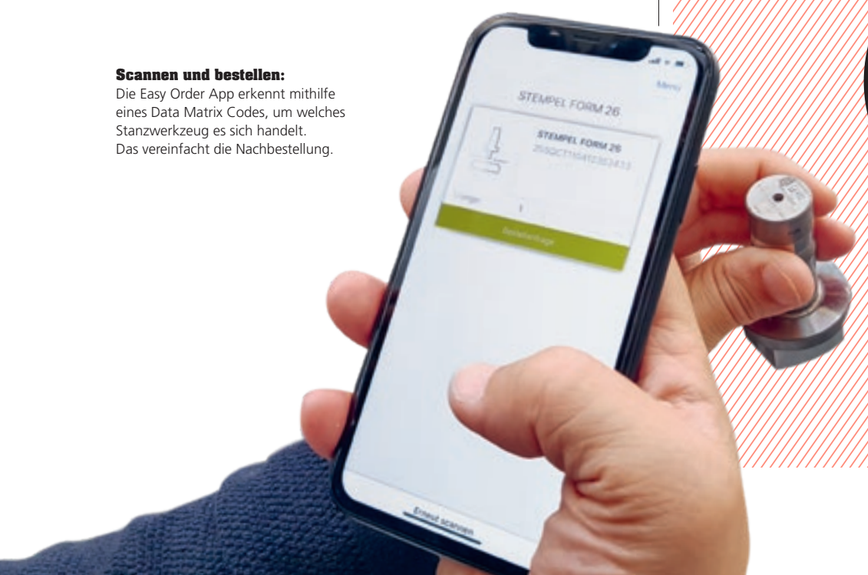
Setzt auf digital: Johann Klassen nutzt die Easy Order App, um Zeit bei Bestellvorgängen einzusparen.

Wie lassen sich die Bestellprozesse für Verbrauchsteile optimieren? Diese Frage hat sich die Firma Spiekermann Metallverarbeitung GmbH aus Arnsberg gestellt. Die Antwort: Mit der Easy Order App. Gerade einmal fünf Minuten benötigen die Mitarbeiter heute, um ein neues Teil zu ordern. Ohne die App waren es 45.

Die Prozesse rund um die Nachbestellung von Ersatzteilen kosteten das Unternehmen viel Zeit. „Uns fehlte der Überblick über unsere Bestellungen. Immer wieder wurden Teile doppelt geordert oder gar nicht. Manche Auslieferungen hat das um bis zu eine Woche verzögert", sagt Johann Klassen, zuständig für die Kalkulation bei der Firma Spiekermann. „Wir konnten uns teure Produktionsausfälle nicht länger leisten", so Klassen weiter. Seit 2018 nutzt das Unternehmen deshalb die TRUMPF Easy Order App. Bestellprozesse laufen damit fast zehn Mal schneller ab.

Einfach und intuitiv

Mitarbeiter mussten sich bisher mit Papiernotizen an den Schichtleiter wenden, um eine Bestellung in die Wege zu leiten. Das kostete Zeit. Genauso wie das Warten auf die Freigabe des Chefs oder die Suche nach Bestellnummern in Katalogen und Excel-Listen. Gerade wenn viele Bestellungen gleichzeitig anfielen, führte dieser Prozess immer wieder zu Verzögerungen. Mit der Easy Order App verabschiedete sich Spiekermann von der Zettelwirtschaft, denn der Bestellprozess läuft jetzt digital ab. Die Maschinenbediener ordern die Verbrauchsteile per App – und zwar direkt vor Ort in der Produktionshalle. „Eine besondere Schulung war nicht erforderlich, denn die App ist sehr intuitiv. Der Mitarbeiter in der Produktion wählt einfach aus einem Katalog das passende Ersatzteil für seine Maschine aus und klickt auf „Bestellanfrage", erklärt Klassen. Noch leichter ist die Bestellung von Stanzwerkzeugen, denn sie sind mit einem Data Matrix Code ausgestattet. Den müssen die Mitarbeiter nur scannen, bestätigen und können das Werkzeug dann in der App bestellen.



Scannen und bestellen:
Die Easy Order App erkennt mithilfe eines Data Matrix Codes, um welches Stanzwerkzeug es sich handelt. Das vereinfacht die Nachbestellung.

FOTOS: Spiekermann Metallverarbeitung GmbH, TRUMPF

Kein Werkzeug-Chaos mehr

Am Anfang eines Produkts steht die Idee. Aus der folgt auch das Design. Vinzenz Trenkle hat das Thema Design tief in der DNA seines Unternehmens form.in verankert. Die TruBend 5130 mit integriertem ToolMaster unterstützt den kreativen Kopf der Firma, seine Ideen real werden zu lassen.

An Flexibilität gewonnen

Der ToolMaster hilft dem Unternehmen, ohne komplexes Werkzeughandling dynamische Arbeitsabläufe zu gewährleisten. „Früher mussten wir uns bei der Herstellung von Mustern viel stärker mit der Produktionsplanung abstimmen, um Unterbrechungen insbesondere bei komplexen Serien zu vermeiden", sagt Hugo Aschwanden, Executive Partner der form.in GmbH. „Dank des ToolMasters haben wir deutlich an Flexibilität gewonnen und können heute, wenn nötig, auch eine komplexe Werkzeugreihenfolge innerhalb weniger Minuten umsetzen."

Der ToolMaster von TRUMPF verfügt über bis zu zweimal so viele Plätze wie sein Vorgänger und wechselt neue Werkzeugsegmente binnen Sekunden ein. Der ToolMaster hat in seinem Inneren auf durchschnittlich 65 Metern Platz für Biegewerkzeuge, die dort gut geschützt vor Korrosion auf ihren Einsatz warten. Nutzer können neben Standardwerkzeugen auch ACB-Sensorwerkzeuge und Sonderwerkzeuge lagern und vollautomatisch rüsten.

Der Zeitgewinn für form.in ist enorm. Während ein Mitarbeiter sich beispielsweise darum kümmert, den vorausgegangenen Auftrag zur nächsten Arbeitsstation zu bringen, rüstet der ToolMaster die TruBend 5130 bereits für den nächsten Job.

Invest in die Zukunft

Seit 1991 besteht die form.in GmbH bei Eschbach nahe Freiburg. Das Unternehmen hat sich als Zulieferer für Industrie und Start-ups einen Namen gemacht. Unter einem Dach bündelt es Metall- und Kunststoffverarbeitung. Heute beschäftigt es zwischen 30 und 40 Mitarbeiter. Auch der wachsende Maschinenpark spiegelt den Erfolg des Unternehmens wider. Zu dem gehören mittlerweile beispielsweise die TruMatic 7000 mit vollautomatisiertem STOPA-Lager oder die TruBend 5130 mit ToolMaster, die seit November 2019 in Betrieb ist.

Zeit für Design: Hugo Aschwanden, Executive Partner der form.in GmbH, und Geschäftsführer Vinzenz Trenkle können dank dem ToolMaster deutlich schneller arbeiten und haben so mehr Zeit für ihre kreativen Ideen.

Dot Matrix Code erkennt Jobs sofort

Neben dem ToolMaster hat sich form.in für den Dot Matrix Code auf den zu bearbeitenden Teilen entschieden, um ihre Produktion noch weiter zu optimieren. Die Teilekennzeichnung mit dem Industriecode unterstützt form.in nämlich dabei, die Aufträge noch schneller zu erledigen, da die "Jobs" direkt auf dem Teil eingelesen werden können und lästiges Papieresuchen damit entfällt.

Für die weitere Zukunft will form.in den ToolMaster noch effektiver nutzen, um ihre Designideen dank der technischen Unterstützung weiterhin ausleben zu können.

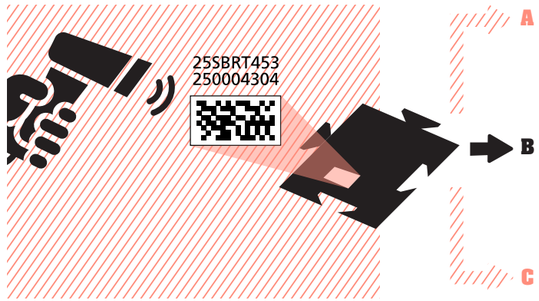


Foto: form.in GmbH

Ach so!

EINE SPRACHE FÜR ALLE FÄLLE: OMLOX

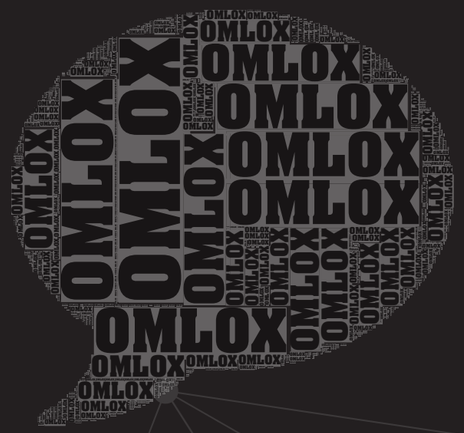
Während PCs und andere Geräte dank USB-Schnittstelle unkompliziert miteinander kommunizieren, fehlte bislang eine gemeinsame Sprache für Ortungstechnologien. Eine Sprache für die Logistik, über die sich die Geräte und Softwarelösungen verschiedener Hersteller austauschen können. TRUMPF stellte deshalb gemeinsam mit verschiedenen Partnern unlängst den **neuen Ortungstechnologie-Standard „omlox“** vor. Was steckt hinter der Weltneuheit?

omlox

Ortungslösungen kommen in der **vernetzten Fertigung** immer mehr zur Anwendung. Mit **omlox** lassen sich verschiedene **Lokalisierungstechnologien** wie Ultrabreitband, RFID, 5G oder GPS gemeinsam anbinden.

Bislang funktionieren Funk-Technologien oft nur für sich. Mit **omlox** lassen sich **alle Ortsdaten** in einem einheitlichen **Koordinatensystem** anzeigen. Industriekunden können so Geräte verschiedener Anbieter integrieren. Das **minimiert Aufwand und Kosten.**

omlox ermöglicht das **Lokalisieren** von Gabelstaplern, Drohnen, fahrerlosen Transportsystemen oder Werkzeugen verschiedener Hersteller **mit nur einer Infrastruktur.**



Omlox ist übrigens ein **Kunstwort** – die Buchstaben stehen nicht stellvertretend für andere Begriffe.

60

19

Gemeinsam ist man stärker: **60 Partnerunternehmen** auf der ganzen Welt unterstützen **omlox; 19 Unternehmen** sponserten den Markteintritt.

Zu den Industriepartnern des neuen Standards gehören Unternehmen aus **ganz Europa, Asien und den USA.**

1.500
Mitglieder

PROFIBUS®

Für die globale Weiterentwicklung des **omlox**-Standards haben die Gründungspartner das Vorhaben an die **„Profibus-Nutzerorganisation“** übergeben. Die Organisation betreut **seit 30 Jahren verschiedene Industriestandards** und agiert weltweit mit 1.500 Mitgliedern und 27 Landesniederlassungen.

2

Seit **zwei Jahren** tüfteln internationale Teams an **omlox.** Experten entwickeln die Technologie **stetig weiter.**

Dass **omlox** in der Industrie gut ankommt, hat die **Hannover Messe 2020** gezeigt. Dort hat der Ortungsstandard den internationalen **Technologiepreis „Hermes Award“ gewonnen.** Dieser prämiert herausragende Produkte und innovative Lösungen.

Omlox setzt nicht zwingend einen Neukauf voraus. Auch bei einigen **älteren Systemen** lässt sich die Schnittstelle anpassen.

05
ZUKUNFT

Quantentechnologie

LICHT FÜR DIE ZUKUNFT

FOTOS: Niels Schubert

Die Welt der Quanten ist vor allem eines: schwer zu verstehen. Doch wer sich mit dem Thema beschäftigt, sieht schnell: Quantentechnologie wird als **„Game Changer“** der Nährboden für einen ganzen Strauß neuer Technologien sein. Einer, der es wissen muss, ist Michael Förtsch, CEO des Start-ups **Q.ANT.** Mit revolutionären Photonik-Lösungen will das hundertprozentige Tochterunternehmen von TRUMPF Quantentechnologie industriell nutzbar machen und die Möglichkeiten der Zukunft sichtbar werden lassen.

Herr Förtsch, die Bundesregierung fördert die Quantentechnologie bereits jetzt mit mindestens 650 Millionen Euro. Warum ist das Thema Ihrer Meinung nach so wichtig?

MICHAEL FÖRTSCH: Das ist gut so, denn sonst hätte ich meinen Job verfehlt (lacht). Die Förderung ist zukunftsweisend, da die Bundesregierung zum ersten Mal Fördermittel dafür bereitstellt, Quantentechnologie gezielt für Produkte und damit in Richtung Markt einzusetzen. Aktuell forciert die Quantentechnologie vier Bereiche. Einmal der Quantencomputer: Dabei wird die Quantentechnologie nicht das klassische Computing ersetzen, vielmehr wird es einen zusätzlichen Weg für Berechnungen auf Basis der Quantenmechanik geben. Dann wird Quantentechnologie für die Simulation wichtig werden, mit der sich bessere Prognosen machen lassen, beispielsweise in der Materialforschung. Die Datenkommunikation werden wir in Zukunft anders und viel effizienter nutzen können. Und ein wichtiges Feld wird zudem die Sensorik sein. Wir werden in den nächsten Jahren Maschinen beibringen können, besser mit ihrer Umwelt zu interagieren. Dieser Bereich ist gerade für uns Deutsche wichtig – das können wir im Vergleich zu Amerikanern besonders gut. Wir sind im Herzen Ingenieure, wir können Hardware entwickeln, kombinieren und im industriellen Kontext nutzen. Ich bin davon überzeugt: Die Quantentechnologie kann für Deutschland so wertvoll werden, wie das Internet damals die USA in ihrer Ökonomie beflügelte. Aktuell tut sich die Allgemeinheit schwer mit dem Begriff. Der Weg von der Wissenschaft in das Produkt kann durch Fördergelder besser geebnet werden, sodass das Thema auch einer breiteren Masse zugänglich wird.

» Die Quantentechnologie kann für Deutschland so **wertvoll** werden, wie das Internet damals die USA in ihrer **Ökonomie** beflügelte. «

Michael Förtsch, CEO des Start-ups Q.ANT.

> » Wenn ich 85 Jahre alt bin, wünsche ich mir, dass wir in der Lage sind, mittels **Quantentechnologie** fundamentale Krankheiten wie Krebs oder Demenz heilen zu können. «
>
> Michael Förtsch, CEO des Start-ups Q.ANT.

Das Ganze funktioniert bei Ihnen per Laser. Können Sie erklären, was da genau passiert?

MICHAEL FÖRTSCH: Ein Quant ist die kleinste als Einheit auftretende Energiemenge. Bei Lasern sind das die Photonen. Bei Q.ANT bauen wir Systeme, die Elektron-Photon-Elektron Konverter sind. Das sind Strahlenquellen, mit denen wir dem Licht genau definierte Eigenschaften zuweisen. Einfach gesagt: Kein Photon tanzt bei uns aus der Reihe. Wir sagen dem genau, was es zu tun hat. Nachdem wir die Photonen wieder zu elektrischen Signalen zurückgewandelt haben, stellen wir sie unseren Kunden zur Verfügung, damit diese genauere, bessere, schnellere und präzisere Produktideen verwirklichen können.

Können Sie mit uns einen Blick in die Zukunft wagen? Wo stehen wir in 50 Jahren mit der Quantentechnologie?

MICHAEL FÖRTSCH: Wenn ich 85 Jahre alt bin, wünsche ich mir, dass wir in der Lage sind, mittels Quantentechnologie fundamentale Krankheiten heilen zu können. Dass wir in der Lage sind, mit Hilfe der Sensorik den menschlichen Körper und seine Zusammenhänge auf nie geahnte Weise analysieren zu können, um tatsächlich Krankheiten, an denen wir berei ts jetzt seit Jahrhunderten forschen, heilen zu können. Also Krebs oder Demenz zum Beispiel.

Danke für das Interview.

Quantentechnologie für die Industrie: Q.ANT

Das Start-up Q.ANT arbeitet an der Industrialisierung der Quantentechnologie. Ziel des Unternehmens ist, diese mithilfe neuer photonischer Technologien massentauglich zu machen. Die möglichen Anwendungsfelder liegen im Bereich der Sensorik, der bildgebenden Technologie, der Datensicherheit und des Computings. Die Technologie des Start-ups könnte irgendwann die Mikroskopie lebender Zellen vereinfachen und das autonome Fahren beschleunigen, indem sie Autos helfen, ihre eigene Position millimetergenau zu bestimmen. Partner des Start-ups sind Konzerne der Pharma-, Halbleiter- und Automobilindustrie. Das Unternehmen beschäftigt rund 15 Mitarbeiter und hat seinen Sitz in Stuttgart-Vaihingen.

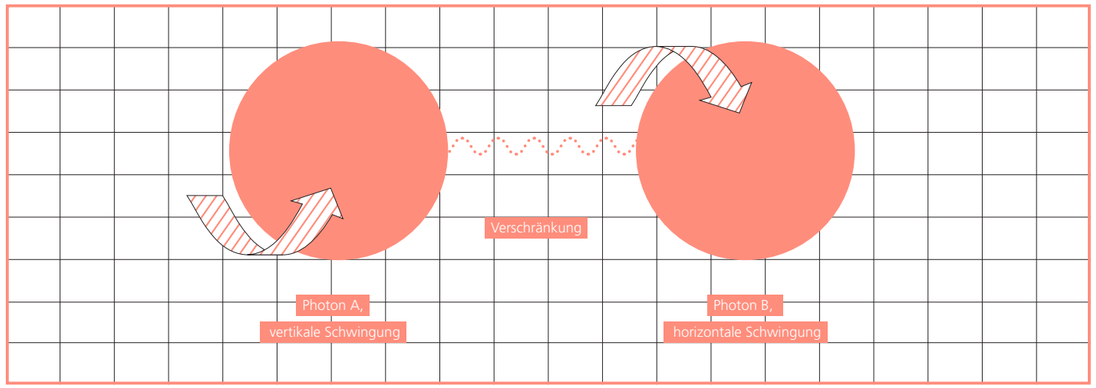
FOTOS: Niels Schubert, TRUMPF

Ein Mitarbeiter von Q.ANT prüft einen Kristall mit winzigen Lichtkanälen. Das könnte in Zukunft beispielsweise neue Mikroskope ermöglichen, mit denen in der Medizin bisher unbekannte Zellanalysen machbar sind.

So funktioniert Quantentechnologie: Das Prinzip der Verschränkung

Ein Quant ist die kleinste als Einheit auftretende Energiemenge, zum Beispiel das Photon bei Licht. Beim Phänomen der »Verschränkung« sind zwei Quanten miteinander verbunden, sodass sich die Veränderung des einen Quants auch spiegelbildlich auf das andere auswirkt. Und zwar auch, wenn sie durch große Abstände voneinander getrennt sind.

Die Verschränkung hat bereits Albert Einstein so gereizt, dass er sie als »gespenstische Handlung aus der Entfernung« bezeichnete. Heute bietet sie das Potenzial für völlig neue technische Lösungen. Beispiele sind sehr viel genauere Messgeräte, eine stark erhöhte Sicherheit bei der Datenkommunikation oder deutlich leistungsfähigere Computer.



Verändert sich ein Quant, verändert sich auch sein verschränktes Partnerquant spiegelbildlich: Wer beispielsweise bei Photon A eine vertikale Schwingung misst, weiß, dass Photon B horizontal schwingt

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Wachsender Markt für Quantensensoren

Laborausrüstung
100 – 150 Millionen €*

Der Markt für Quantentechnologie ist noch jung. Zurzeit geht es vor allem um Geräte für die Forschung. 100 bis 150 Millionen Euro fließen laut Deutscher Akademie für Technikwissenschaften Acatech jährlich in entsprechende Laborausrüstung. Doch mit der Industrialisierung durch große Unternehmen wie Bosch, Siemens oder TRUMPF dürfte der Markt für Quantentechnologie beständig wachsen. Erste Schätzungen zum Marktvolumen von Quantensensoren belaufen sich auf 1,15 Milliarden Euro im Jahr 2023 und ein Wachstum auf 1,94 Milliarden Euro bis 2028 – Optimisten rechnen laut Acatech sogar mit etwa 4,5 Milliarden Euro*.

Marktvolumen von Quantensensoren 2023
1,15 Milliarden €*

Marktvolumen von Quantensensoren bis 2028
1,94 Milliarden €*

Optimistische Schätzung Marktvolumen von Quantensensoren bis 2028
4,5 Milliarden €*

Quelle: Deutsche Akademie für Technikwissenschaften Acatech
** Umgerechnet von US-Dollar.*

TEC+
SHORT CUTS

Innovationen, Technologien & Zukunftstrends.

Messsystem für die Smart Factory

TRUMPF und das nordirische Unternehmen Inspecvision sind im Mai 2020 eine Partnerschaft eingegangen. Inspecvision bietet das Messsystem „Planar 2D“, das Bauteile vermisst, Abweichungen von der Sollgeometrie sofort anzeigt und zusätzlich im Sinne des sogenannten „Reverse Engineering“ aus den Messergebnissen eine CAD-Datei erstellen kann. Planar 2D ist robust, arbeitet äußerst schnell, ist direkt in der Fertigung einsetzbar und einfach zu bedienen. Das Messsystem kann nicht nur Platinen vermessen, sondern optional auch 3D-Messungen von fertig gebogenen Bauteilen durchführen. Für den Kunden stellt dies ein zukunftsfähiges Messsystem dar, das immer tiefer in die TRUMPF Smart Factory Welt integriert werden wird. „Das Produkt von Inspecvision ergänzt unser Portfolio perfekt“, sagt Dennis Specht, Produktmanager TruConnect.

TruLaser Serie 5000 jetzt mit 12 Kilowatt Power

Die Maschinen der TruLaser Serie 5000 sind jetzt mit einem 12-Kilowatt-Festkörperlaser verfügbar. Egal, ob Brenn- oder Schmelzschnitt – bei beiden Verfahren steigert der neue Laser die Produktivität und damit den Durchsatz. Besonders bei der Bearbeitung von dickem Baustahl sorgen die Funktionen CoolLine, BrightLine fiber und Active Speed Control zusätzlich für einen stabilen Schneidprozess. So gewinnt der Bediener Zeit für andere Aufgaben in der Fertigung.

Servicefälle einfacher melden

Das Kundenportal MyTRUMPF hat ein neues Feature: „Meine Servicefälle“. Die Funktion ist das Desktop Äquivalent zur Service App. Alle Nutzer können so ihre Servicefälle mit wenigen Klicks am Rechner erstellen, einsehen und verwalten. Jeder Fall wird direkt an den zuständigen Techniker weitergeleitet, der sich telefonisch zurückmeldet. Im MyTRUMPF Konto können alle Mitarbeiter anschließend die Fortschritte und Details zum Servicefall verfolgen. Außerdem erstellt „Meine Servicefälle“ eine Historie aller gemeldeten Vorkommnisse. Das schafft Transparenz, spart Zeit und erleichtert die Zusammenarbeit im Unternehmen. Die Anwender können Servicefälle rund um die Uhr erstellen. Nächtliche Meldungen werden sofort am nächsten Morgen bearbeitet.

Schnelle Hilfe bei der Nachbestellung

„Originalteile“ der Maschine lassen sich jetzt mit der Handykamera schnell identifizieren. Möglich macht das ein neues Feature der Easy Order App: die Objekterkennung. Sie erkennt dank künstlicher Intelligenz sogar solche Teile, die in der Maschine verbaut oder abgenutzt sind. Im Anschluss schlägt die Objekterkennung die richtige Materialnummer vor. Anwender wählen so schnell und einfach das richtige Teil aus der TRUMPF Datenbank aus und können es dank der Easy Order App gleich bestellen. Teile, die häufig benötigt werden, lassen sich zudem als Favoriten markieren. Die Easy Order Objekterkennung hilft dabei, Zeit einzusparen und den Arbeitsalltag zu erleichtern.

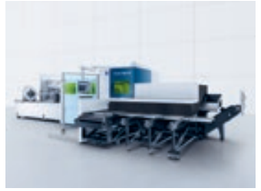
FOTOS: TRUMPF

TRUMPF und Fraunhofer IPA entwickeln KI-Lösungen für die Blechfertigung

TRUMPF und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA haben eine Forschungskooperation bis zum Jahr 2025 vereinbart. Das gemeinsame Ziel: Lösungen für die vernetzte Blechfertigung mit künstlicher Intelligenz zu entwickeln. Die Fördersumme beläuft sich für die nächsten fünf Jahre auf etwa zwei Millionen Euro. „TRUMPF möchte seine führende Stellung bei KI in der Blechfertigung weiter ausbauen. Deshalb investieren wir heute schon in Zukunftstechnologien, die Unternehmen zu großen Effizienzgewinnen verhelfen“, sagt Thomas Schneider, Geschäftsführer Entwicklung bei TRUMPF Werkzeugmaschinen. Beim Thema Smart Factory arbeiten TRUMPF und Fraunhofer IPA bereits seit fünf Jahren zusammen. Mit der neuen Forschungspartnerschaft sollen die bisherigen Projekte fortgeführt werden.

TRUMPF und STMicroelectronics vereinbaren strategische Partnerschaft

TRUMPF baut seine Vorreiterrolle bei Ortungssystemen für die Industrie weiter aus. Die strategische Partnerschaft mit dem Mikroprozessoren-Hersteller STMicroelectronics setzt auf die Ortungstechnologie UWB und hat Lösungen für die Fabrik im Fokus. „Wir legen damit den Grundstein für die nächste Produktgeneration und stärken unsere Rolle als Systemanbieter“, sagt Peter Leibinger, Chief Technology Officer von TRUMPF. In Industrie- und Produktionsumgebungen ermöglicht die UWB-Technologie eine haargenaue Ortung in Fertigungsgebäuden. Als Entwickler und Volumenproduzent von Halbleiterbauelementen besitzt STMicroelectronics die Expertise, um die nächste Generation industrieller UWB-Chips hervorzubringen.



Schneller automatisiert Rohre mit dem Laser schneiden

TRUMPF bringt eine neue Version der TruLaser Tube 5000 fiber auf den Markt. Die Laser-Rohrschneidmaschine wird schneller, ist höher automatisiert und bearbeitet größere und schwerere Rohre als bisher. Zu diesem Zweck hat TRUMPF das Beladegewicht auf 25 Kilogramm pro Meter erhöht. Rechteckrohre können jetzt bis zu einem Hüllkreis von 180 mm bearbeitet werden. Die Laserleistung wurde erhöht. Neben dem nun standardmäßigen 3-Kilowatt-Laser lässt sich die Maschine jetzt auch mit einem 4-Kilowatt-Laser ausstatten. Prozessoptimierungen steigern zusätzlich die Dynamik der Maschine und erhöhen die Produktivität noch weiter. Rohrunterstützungen führen die Rohre während der Bearbeitung, um eine hohe Teilequalität sicherzustellen. Die Anpassung an die zu bearbeitenden Rohrdurchmesser erfolgt nun automatisch mit Stufenrollen.

Wirtschaftlicher stanzen

TRUMPF stellt in diesem Herbst die neue TruPunch 3000 vor. Auch diese Stanzmaschine verfügt über den patentierten Antrieb Delta Drive und ist damit genauso kompakt wie die TruPunch 1000. Dank ihres hohen Durchsatzes arbeiten Anwender mit der Stanzmaschine schon bei geringer bis mittlerer Auslastung wirtschaftlich. Die TruPunch 3000 ist mit einer absenkbaren Matrize ausgestattet. Auf diese Weise lassen sich Berührungen von Matrize und Blechunterseite vermeiden. Gemeinsam mit dem Bürstentisch sorgt das für eine hervorragende Teilequalität. Ihre Touchpoint-Steuerung erleichtert die Bedienung. Neben der neuen Stanzmaschine kommt im Herbst auch eine Stanz-Laser-Maschine, die TruMatic 3000 fiber, auf den Markt.

Service der nächsten Stufe

Probleme erkennen, bevor sie entstehen. Bisher war es schwierig, einen Servicefall einer Maschine vorauszusehen. Deshalb gibt es jetzt die Servicevereinbarung Transparency. Sie ermöglicht dem Kunden einen Überblick über seine Maschinendaten und vermeidet ungeplante Stillstände von Laserschneidmaschinen.

TRUMPF Servicevereinbarung

Mit der neuen TRUMPF Servicevereinbarung gewinnen Kunden Einsicht über den Zustand einzelner Komponenten und Fehlerursachen und können so ihre Produktion optimieren.

Der Transparency Vertrag ist seit April 2020 in Deutschland und den USA kostenlos für TRUMPF Lasermaschinen erhältlich. Für weitere Maschinen ist er in Kürze verfügbar.

Condition Report

Der Condition Report wertet regelmäßig Maschinendaten aus, um das Verbesserungspotenzial für den Betrieb und die Instandhaltung der Maschine aufzuzeigen. Einsehen lässt sich der Condition Report im Kundenportal MyTRUMPF.

Data-driven Diagnosis

Dank der lückenlosen Historie der Maschinendaten ermöglicht die datenbasierte Fehleranalyse dem Technischen Kundendienst von TRUMPF, Probleme schnell und nachhaltig zu beheben.

Smart Power Tube

TRUMPF überwacht kontinuierlich den Zustand der Smart Power Tube. Kündigt sich der Ausfall eines Verschleißteils an, benachrichtigt TRUMPF den Kunden. So lassen sich ungeplante Maschinenstillstände vermeiden.

Safety first

Die Sicherheit der Kundendaten steht an erster Stelle. Der TRUMPF Data Governance Prozess regelt, welche Maschinendaten TRUMPF erfassen und auswerten darf. Je mehr Daten TRUMPF verarbeitet, umso genauer lassen sich Algorithmen entwickeln und das Monitoring verbessern. Alle Kunden profitieren letztendlich von den Rückschlüssen der Datenanalysen.

Bagger aus North Dakota: Der US-Branchenführer für Kompaktlader Bobcat konnte mit dem Transparency Vertrag seine Produktion optimieren.

FOTO: Bobcat

» Die Servicevereinbarung hilft uns dabei, Ausfallzeiten zu reduzieren und den **Gesamtstatus** unserer Maschinen zu überwachen. «

Tom Lund, Fertigungsingenieur, Bobcat

Bobcat aus North Dakota nutzt die Servicevereinbarung bereits seit einigen Monaten. Das amerikanische Unternehmen ist Branchenführer für Kompaktmaschinen im Bauwesen – wie zum Beispiel Traktoren und Bagger. Der Fertigungsingenieur Tom Lund berichtet über seine Erfahrungen mit dem Transparency Vertrag: „Wir haben wöchentliche Besprechungen zur Betriebszeit unserer Maschinen und verwenden die Informationen des Condition Reports, um ungeklärte Ausfallzeiten zu analysieren. Die Zustandsberichte haben uns geholfen, die Produktion zu optimieren und Wartungselemente vorherzusagen. Mithilfe der Berichte konnten wir außerdem die Anzahl der Servicefälle verringern."

Für Fortschritt in Indien: Die Magod Brüder sind seit ihren Anfangsjahren bestrebt, mit ihrem Engagement in der Industrie den Technologiestandort Indien weltweit attraktiver zu machen.

Mit 3D-Druck Richtung Zukunft

Das indische Familienunternehmen Magod Laser ist für seine Weitsicht bekannt. Nachdem die Firma Ende der 90er-Jahre den Markt für Laserschneiden in Indien erobert hat, ist jetzt der 3D-Druck an der Reihe.

Vorreiter beim Laserschneiden

Swamy Magod vom Familienunternehmen Magod Laser ist von Natur aus neugierig. Als er die Firma im Jahr 1997 in Bengaluru gründete, gab es in Indien kaum ein Unternehmen, das Blech mit dem Laser schnitt. Swamy Magod war sich aber von Anfang an bewusst, dass das Laserschneiden schneller und günstiger ist als konventionelle Verfahren. Er investierte in seine erste TRUMPF Maschine, die TruMatic 2503. Heute besitzt das Unternehmen 25 Maschinen von TRUMPF und zählt mit seinen sieben Standorten zu den Marktführern beim Laserschneiden in Indien.

Mit 3D-Druck erneut auf Pionierkurs

Mit Additive Manufacturing (AM) , auch 3D-Druck genannt, ist das Unternehmen jetzt erneut auf Pionierkurs. Denn die Nachfrage nach metallischem 3D-Druck ist in den letzten Jahren in Indien stetig gestiegen. Der Markt gilt als preissensibel. Deshalb schätzen Unternehmen hier die Möglichkeit, mit AM Einzelstücke und komplexe Bauteile in kürzerer Zeit und mit geringeren Kosten zu fertigen. Insbesondere in der Medizin- und Zahntechnik steigt die Nachfrage nach gedruckten Produkten wie Kronen, Brücken oder Implantaten. Während der Kunststoff-3D-Druck schon lange etabliert ist, gibt es für den 3D-Druck mit Metall aber noch wenig Anbieter. Das wollten die Gebrüder Magod ändern.

Experten für beide Technologien

Deshalb investierten sie in eine TruPrint 1000 von TRUMPF – die perfekte Maschine für den indischen Markt. Mit dem 3D-Drucker im Kleinformat fertigt Magod Laser jetzt Teile für die Medizintechnik, aber auch für die Automobilindustrie und die Luftfahrt. Inzwischen sieht sich Magod als Fachmann für beide Technologien. „Wir sind beim 3D-Druck in der Größe der Bauteile limitiert und bieten deshalb eine Kombination aus additiver Fertigung und Laserschweißen an. Größere Teile fügen wir einfach aus mehreren kleineren zusammen", sagte Swamy Magod. Manche Kunden in Indien sind zwar beim 3D-Druck noch zurückhaltend, aber den Mitarbeitern von Magod Laser gelingt es immer wieder, sie von den Vorteilen zu überzeugen. Besonders groß sei ihre Bereitschaft, mit den verschiedenen Verfahren und Materialien zu experimentieren, sagt Swamy Magod. Wie damals beim Laserschneiden scheint sich ihre Begeisterung für Innovationen für die Gebrüder Magod zu bewähren. Das Familienunternehmen ist bestens aufgestellt, um beim Markt für 3D-Druck in Indien eine führende Stellung einzunehmen.

FOTOS: Sameer Raichur

SCHLAU SPAREN: TRUMPF TEILEOPTIMIERUNG

Weniger ist mehr: dieses Sprichwort bringt die Philosophie der TRUMPF Teileoptimierung auf den Punkt. Denn in den Workshops und Seminaren der TRUMPF Teilegestaltung lernen Anwender, wie sie das Beste aus ihren Maschinen und Teilen herausholen können und dadurch wirtschaftlicher und effizienter fertigen. Sozusagen weniger Kosten, mehr Qualität.

TRUe stellt anhand verschiedener Teile vor, wie das aussehen kann und welche Gestaltungsprinzipien Anwender dafür benötigen.

In dieser Ausgabe:

Halbzeuge zusammenfassen.

Der Wassertankrahmen ist ein Bauteil im Fahrzeugbau und wird klassischerweise aus mehreren Halbzeugen zusammengesetzt. Normalerweise werden sieben Winkelstähle, ein Flachstahl und vier verschiedene Arbeitsschritte zur Herstellung benötigt. Bei der optimierten Blechlösung reduziert sich die Anzahl der Arbeitsschritte auf zwei, und statt der achtteiligen Schweißbaugruppe reicht ein Biegeteil aus.

Dominik Straus von der TRUMPF Teileoptimierung erläutert den Unterschied: „Bei sehr großen Rahmen macht es Sinn, die Teile miteinander zu verschweißen. Bei kleineren Abmessungen ist es jedoch deutlich günstiger, alle Halbzeuge zu einem Bauteil aus Blech zusammenzufassen. Das ist trotz des entstehenden Verschnitts günstiger, da Personalkosten entfallen. Außerdem muss der Edelstahl nicht beschichtet werden.“

Der hier abgebildete Wassertankrahmen hat eine Länge von 400 Millimetern und bot sich daher für die Biegekonstruktion an. Durch diese Veränderung konnten die Anwender 65 Prozent der bisherigen Kosten einsparen.

Dominik Straus
Fachvertrieb & Produktmanagement Teileoptimierung

65%
Kostenersparnis
Beispiel

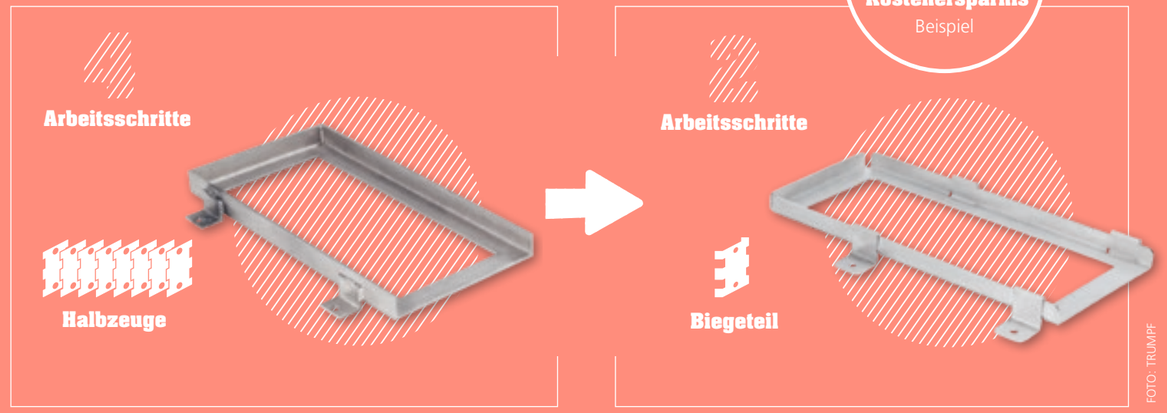
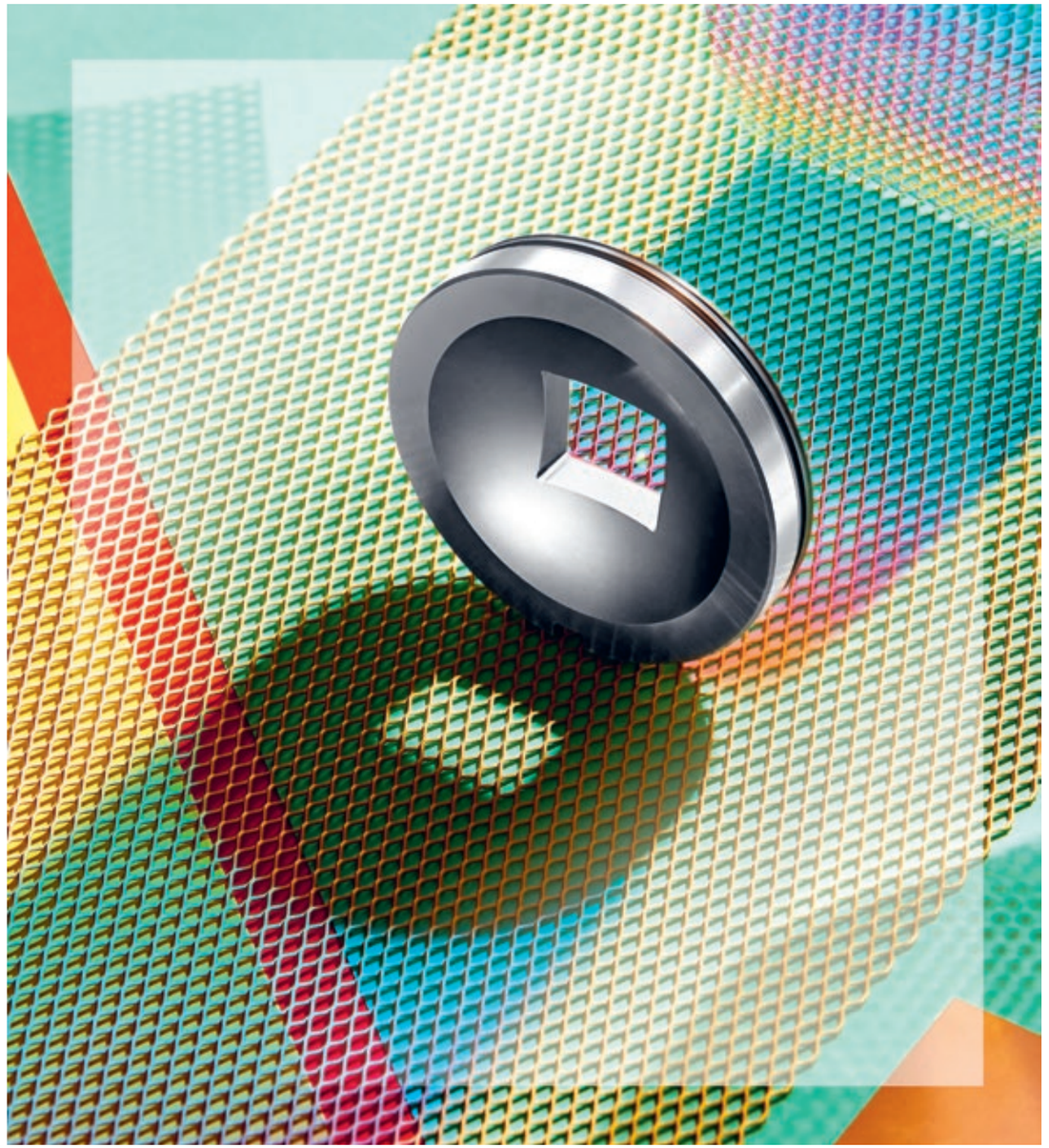


FOTO: TRUMPF

#12

pARTgallery



Wenn aus Technik Kunst wird. Jede Ausgabe von TRUe präsentiert ausgewählte Bauteile in einem anderen Licht. Dieses Mal: Eine **Stanzwerkzeugmatrize Quadrat,** wie man sie noch nie gesehen hat. Der Fotograf Marian Mok hat die TRUMPF Stanzwerkzeugkomponente aus ihrer gewohnten Umgebung herausgelöst und ganz neu in Szene gesetzt.

EFFIZIENZ

Blaumann trifft Effizienz

Ameisenkolonien können gigantische Ausmaße erlangen. Die größte bekannte Kolonie besteht aus mehreren Milliarden Tieren und erreicht eine Länge von 5800 Kilometern. Gerade macht sich eine Ameisenkolonie aus China daran, einen neuen Rekord zu brechen: Ant Financial – mit der blauen Ameise als Logo – plant den größten Börsengang der Welt. Anführer ist ein äußerst mächtiger wie überaus exzentrischer Mann: Jack Ma, ein „Meister der Effizienz".

Tatsächlich macht seine Geschichte atemlos: Der arme Englischlehrer Jack Ma entdeckt bei einem Übersetzer-Job in den USA das Internet, ein halbes Jahr später geht China Pages online. 1999 gründet er im Wohnzimmer Alibaba, das chinesische Pendant zu Amazon, das dank seiner KI-basierten Algorithmen Ressourcen effizient ausschöpft. Drei Jahre später ist das E-Commerce-Wunderkind bereits profitabel. Es folgen ein Internet-Auktionshaus, das Online-Zahlungssystem Alipay – in kürzester Zeit zahlreiche weitere Unternehmen mehr. Und um noch effizienter zu werden, vernetzt er all diese Internet-Plattformen clever miteinander. 2014 ist der einstige Lehrer laut Nachrichtenagentur Bloomberg reichster Chinese. Vor dem Börsengang von Alibaba wohlgemerkt! Als Alibaba an die Wall Street geht, erhöht der Online-Held sein Vermögen um 687,8 Prozent. Aber es geht noch weiter.

Ant Financial ist sein 2014 gegründeter Megakonzern und mit 200 Milliarden Dollar teuerstes Fintech-Unternehmen der Welt. Mit diesen Ameisen will er jetzt an die Börse. Als wäre sein Vermögen von Multi-Milliarden-Dollar nicht schon spektakulär genug. Nein, Jack Ma peilt gleich ein Doppellisting und einen Coup an: Den Finanzarm von Alibaba will er nicht wie üblich an der New Yorker Börse platzieren, sondern in Hongkong und in Shanghai.

Was nach einem knallharten Businessman klingt, ist alles andere. Jack Ma war nie der typische Tech-CEO. In Mathe war er schlecht, zwei Mal fiel er durch die Prüfungen. Selbst als Verkäufer bei der Fastfood-Kette KFC wurde er abgelehnt. Auch Harvard sagte mehrfach „No" zu dem charismatischen Speaker, der auf Betriebsfeiern gerne vollkostumiert als „König der Löwen" auftritt. Bei seinen Mitarbeitern kommt das an. Journalisten betiteln ihn als „Crazy Jack".

Der eigentliche Effizienz-Booster des Lehrers, Philanthropen und Unternehmers ist seine Gabe, Menschen zu motivieren. „Siehst du, du kannst Außergewöhnliches erreichen", sagt er zu einem Manager, den er in den Kopfstand schickt. Wer nicht freiwillig vom Wettbewerber auf seinen eigenen Messenger-Dienst umsteigt, dem wird allerdings auch mal der Jahresbonus gestrichen. Selbst seine Frau wird kurzerhand als General Managerin von Alibaba nach Hause zum alleinigen Mutterdasein zurückbeordert, als der Sohn computersüchtig wird. Gute Führung braucht seiner Meinung nach Lehrer. „Als Lehrer möchtest du, dass deine Schüler besser werden als du selbst."

Am 10. September wird Jack Ma 56. Der Börsengang von Ant Financial soll der größte aller Zeiten und damit eine exzentrische Geburtstagsparty werden. Partystimmung herrscht bereits in den Büroetagen – 40 Prozent der Anteile sollen sich angeblich bislang in den Händen von Mitarbeitern befinden. Möglicherweise werden bald Tausende „Ameisen" zu neuen Dollar-Millionären. Wir dürfen gespannt sein, ob Jack Ma dazu selbst als „blaue Ameise" verkleidet auftritt. So hießen übrigens auch die chinesischen Arbeiter der Mao-Zedong-Ära, die ihn zum Namen „Ant Financial" inspirierten.

Karl Thomas

PARTNERSCHAFT

TRUe #12 **IMPRESSUM**

Herausgeber	**TRUMPF GmbH + Co. KG** Johann-Maus-Straße 2 71254 Ditzingen, Deutschland **TRUMPF.COM**
Verantwortlich für den Inhalt	Dr.-Ing. Heinz-Jürgen Prokop
Chefredaktion TRUMPF **Redaktion TRUMPF**	Catharina Daum Dr. Manuel Thomä Melanie Brilhaus
Konzept & Gestaltung	**BrandsOnSpeed GmbH**
Redaktion **Artdirektion** **Projekt Management**	Carsten Cierniak, Lidija Flick, Monika Unkelbach Thomas Schrempp, Benjamin Tafel Sandra Herrmann
Produktionsleitung **Produktion**	Frank Zube **888 Productions GmbH** Henadzi Labanau, Jürgen Michel
Druck	W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG

TRUMPF GmbH + Co. KG
Johann-Maus-Straße 2
71254 Ditzingen, Deutschland

TRUMPF.COM