



Die Übermaschine

Revolution im 2D-Laserschneiden: TRUMPF stellt auf der Euroblech 2016 ein völlig neu entwickeltes, vollautomatisiertes und kompaktes Maschinenkonzept vor. Die TruLaser Center 7030 verspricht unerreichte Effizienz und Prozesssicherheit bei der Fertigung lasergeschnittener Teile.

Hannover / Ditzingen, 25. Oktober 2016 – Ein hochpräziser Vollautomat, der sich weitgehend selbst um die Produktion kümmert – das ist die neue TruLaser Center 7030. Sie bietet äußerst effiziente, automatisierte und synchrone Prozesse von der Programmierung bis hin zu sortierten und gestapelten Werkstücken. Dabei arbeitet die Maschine mit einem hybriden Antriebssystem, um das hoch gesteckte Entwicklungsziel erfüllen zu können: alle heutigen Prozesshürden beim Laserschneiden zu eliminieren. Dazu zählen unter anderem Stillstände wegen Kollisionen mit kippenden Teilen, Nacharbeiten aufgrund von Microjoints, Spritzer an der Teileunterseite und hoher Programmieraufwand.

Die TruLaser Center 7030 bewegt gleichzeitig Blech und Schneidkopf und ersetzt Auflageleisten durch Bürstentische. Sie kann Kleinteile sicher ausschleusen und in Behälter sortieren, entsorgt Reste und Schlacke, entnimmt, sortiert und stapelt größere Teile hauptzeitparallel. Zudem belädt sie sich auf kleinster Fläche selbst mit Rohblechen, stapelt Restgitter und wird weitgehend automatisch programmiert. Zum schlüssigen Gesamtkonzept tragen zahlreiche neue, innovative und patentierte Detaillösungen bei. Heinz-Jürgen Prokop, Geschäftsführer Entwicklung und Einkauf im Bereich TRUMPF Werkzeugmaschinen: „Uns ereilten zunehmend Hilferufe unserer Kunden, die Lösungen für einen sicheren Gesamtprozess forderten. Das war mit den etablierten Maschinenkonzepten nicht möglich, wir mussten völlig neu denken.“

Hohe Dynamik durch Zusatzachse der Optik

Die TruLaser Center 7030 arbeitet mit einem TruDisk Festkörperlaser mit sechs Kilowatt Laserleistung. In Sachen Schneidproduktivität steht sie einer heutigen High-End-Maschine mit fliegender Optik in nichts nach, obwohl das Blech mit seiner relativ hohen Masse präzise über den Bürstentisch in Y-Richtung bewegt wird. Dafür sorgen zwei Lösungsansätze. Das Blech – maximal Großformat mit



den Abmaßen 3000 mm x 1500 mm – wird über die kurze Seite bewegt. Und: Die Schneidoptik, die hauptsächlich in X-Richtung verfährt, hat eine Zusatzachse in Y-Richtung mit einem Verfahrweg von ± 55 mm. So müssen bei kleinen Konturen nur geringe Massen beschleunigt werden, was eine hohe Dynamik erlaubt.

Sichere Teileunterstützung durch das bewegliche „SmartGate“

In einer Hybridmaschine muss der Auflagetisch für das Blech unterhalb des Verfahrwegs des Schneidkopfs geteilt sein. So entsteht ein Spalt, durch den der Laserstrahl nach unten austreten kann, durch den aber auch Schlacke, Butzen und Schneidgas abgesaugt werden. Damit sich dort keine Blechkonturen verhaken und eine hocheffiziente Absaugung möglich wird, haben die TRUMPF Entwickler das SmartGate erfunden: zwei Schlitten, die sich synchron mit dem Schneidkopf bewegen. Sie können ihren Abstand zueinander verändern, um unterschiedlich große Durchtrittsöffnungen zu schaffen. Mit zwei positiven Folgen: Das Blech ist im Schneidprozess sicher unterstützt, gleichzeitig können kleine Teile mit Abmessungen bis 160 x 160 mm nach unten ausgeschleust werden.

Um dabei für maximale Prozesssicherheit zu sorgen, ist am Schneidkopf ein Ausdrückzylinder angebracht, der die Blechteile nach unten ausstößt. Den idealen Ausdrückpunkt errechnet das Programmiersystem TruTops Boost in Abhängigkeit von der Teilekontur automatisch. Da die Schlitten von unten ein zum Blech paralleles Gegenlager bilden, können die Werkstücke nicht verkanten. Restteile und Schlacke fallen direkt in den Schrottwagen oder werden von einem Förderband aus der Maschine transportiert. Gutteile fängt eine einfahrbare Sortierweiche auf, der SortMaster Box Linear verteilt sie auf bis zu acht Behälter.

Prozesssicheres Entnehmen von Teilen aus dem Restgitter

Für die automatisierte Entnahme der übrigen Teile aus dem Restgitter haben die TRUMPF Experten mit den Komponenten SmartLift und SortMaster Speed einen intelligenten, vollkommen neuen, vor allem aber prozesssicheren Ansatz entwickelt: Die freigeschnittenen Teile werden von unten über frei positionierbare Stifte des SmartLift mit einer Hubbewegung aus dem Restgitter gehoben – insgesamt stehen 180 Stifte, auch Pins genannt, zur Verfügung. Jeder einzelne kann ein Gewicht von bis zu zehn Kilogramm heben. Dadurch entsteht eine vielfach höhere Kraft im Vergleich zu heutigen Saugerlösungen. Gleichzeitig



Presse-Information

drückt der SortMaster Speed von oben mit seinen Saugerplatten dagegen und sorgt für eine exakt lineare Führung beim Ausheben. So lässt sich ein Verkanten im Schnittspalt sicher verhindern. Die zwei Teleskoparme des SortMaster Speed sind mit je drei Saugerplatten ausgestattet und können Teile auf bis zu acht Europaletten mit einer Gesamtfläche von 1,6 mal 4,8 Meter ablegen und stapeln.

Nur minimale Schneidunterbrechungen

Die optimalen Positionen von Pins und Saugern berechnet TruTops Boost ebenfalls automatisch. So können sowohl sehr große als auch kleinere Teile bis zu Scheckkartengröße entnommen werden. Selbst komplizierte oder sehr filigrane Geometrien, die bisher als maschinell nicht entnehmbar galten, werden sicher und ohne zusätzlichen Programmieraufwand aus der Blechtafel gehoben. Die Strategien zur Entnahme und zum Schneiden der Teile sind so aufeinander abgestimmt, dass die Maschine während des Abtransports weiterschneidet.

Flächenproduktivität ist heute ein wichtiges Entscheidungskriterium. Ein Auftrag an die Entwickler der TruLaser Center 7030 war deshalb: Platz sparen. Gelungen ist das durch eine Lösung, die den Transportweg der Produktionshalle zeitweise mit einbezieht. Die Maschine hat drei schubladenartige Wagen, die elektrisch angetrieben zum Gang hin ausfahren können. In den mittleren Wagen können etwa per Gabelstapler vom Gang aus Paletten mit Rohblechstapeln von bis zu 130 mm Höhe bei maximal drei Tonnen Gewicht eingelegt werden. In gleicher Weise gibt es einen Wagen für Restgitterstapel mit bis zu 250 mm Höhe und einen Wagen, der die Paletten mit geschnittenen Teilen aus der Maschine herausfährt. Das Vereinzeln, Anheben und Einlegen der Rohbleche in die Spannpratzen geschieht automatisch und parallel zum Entladen des Restgitters.

Programmierung in einem einzigen Schritt

Die vielfältigen Möglichkeiten und das synchrone Zusammenwirken der einzelnen Abläufe machen eine weitgehend vollautomatisierte Programmierung unabdingbar. Die TruLaser Center 7030 funktioniert fast so einfach wie ein Drucker im Büro. Schickt man ein Dokument mit entsprechenden Auftragsdaten – Geometrien, Stückzahlen, Materialarten, Blechdicken – ab, kommen fertige Teile auftragsbezogen sortiert und gestapelt heraus. Das umfasst das Schachteln der



Presse-Information

Teile auf der Blechtafel, die Zuordnung der Schneidtechnologien, die Entnahmestrategien und das Platzieren der geschnittenen Teile auf den Ablageflächen bzw. das Ausschleusen in die Behälter.

SmartGate, Ausdrückzylinder, Pins, Sortierweiche und SortMaster Speed müssen dabei nicht einzeln programmiert werden. Im Hintergrund ablaufende Simulationen berücksichtigen die Eigenschaften von Teilegeometrie und Material und stellen so ein optimales Berechnungsergebnis sicher. Unterstützt werden sie durch die übersichtliche Auftragsverwaltung der Programmiersoftware TruTops Boost. Die Programmierung erfolgt somit in einem einzigen Schritt und weitgehend automatisch, wobei der Programmierer jeden Vorschlag interaktiv anpassen kann.

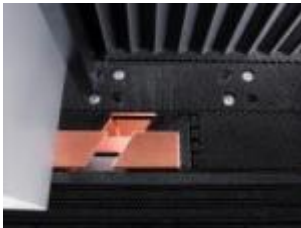
Konsequent auf die Zukunft ausgerichtet

Die TruLaserCenter 7030 ist in der Lage, über weite Zeiträume selbständig und ohne Bedienereingriff zu arbeiten. Das und die Ausstattung mit allen notwendigen Schnittstellen und Funktionen macht sie zu einer idealen Industrie 4.0-Maschine. Viele TruConnect Lösungen können direkt eingesetzt werden: Das Performance Cockpit ermöglicht den Überblick über relevante Produktionsdaten. Der Dot Matrix Code unterstützt die Vernetzung unterschiedlicher Bearbeitungstechnologien und schafft Transparenz bei der Teileverfolgung. Die MobileControl App reduziert die an sich schon geringe Anwesenheitszeit des Maschinenbedieners durch Fernbedienung auf ein Minimum.

Mit der TruLaser Center 7030 adressiert TRUMPF Blechfertiger aus allen Branchen, die mit hohen Kapazitäten Bleche von ein bis zwölf Millimeter Dicke schneiden. Der Vollautomat fürs Laserschneiden entfaltet sein Potenzial bereits ab einer Schicht. Bei einer Auslastung von zwei Schichten sinken die Bearbeitungskosten um bis zu 30 Prozent im Vergleich zu automatisierten Standardmaschinen mit Festkörperlaser. Heinz-Jürgen Prokop fasst zusammen: „TRUMPF hat seit jeher das Ziel, in seinen Kernarbeitsgebieten den Stand der Technik zu definieren und seinen Kunden Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Die TruLaser Center 7030 ist dafür ein erneuter Beweis.“



Zu dieser Presse-Information stehen passende digitale Bilder in druckfähiger Auflösung bereit. Diese dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: TRUMPF“. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet. Weitere Fotos sind auf der Unternehmens-Website abrufbar: www.trumpf.com/presse/medienservice



SmartGate.jpg

Das SmartGate: zwei Schlitten, die sich synchron mit dem Schneidkopf bewegen und den Abstand zueinander verändern können. So liegen die Teile sicher auf, kleine Teile lassen sich direkt ausschleusen.



Cutting_Head.jpg

Erhöhte Prozesssicherheit durch Ausdrückzylinder: Den idealen Ausdrückpunkt berechnet die TRUMPF Programmiersoftware TruTops Boost automatisch.



SmartLift_Pins.jpg

Sicheres Entnehmen: Die freigeschnittenen Teile werden von den frei positionierbaren Pins des SmartLift aus dem Restgitter gehoben, von oben drückt der SortMaster Speed mit seinen Saugerplatten dagegen.



Cutting_Action.jpg

Die TruLaser Center 7030 steht in ihrer Schneidproduktivität einer klassischen High-End-Maschine mit fliegender Optik in nichts nach.



TruLaserCenter7030.jpg

Die TruLaser Center 7030 ist in der Lage, über weite Zeiträume selbständig und ohne Bediener Eingriff zu arbeiten.



Material_Flow.jpg

Das synchrone Zusammenwirken der einzelnen Abläufe funktioniert dank einer weitgehend vollautomatisierten Programmierung auf Knopfdruck.



Über TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF bietet Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen, Lasertechnik und Elektronik. Die digitale Vernetzung der fertigenden Industrie treiben wir durch Beratung, Plattform- und Softwareangebote voran. TRUMPF ist Technologie- und Marktführer bei Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung und bei industriellen Lasern.

2015/16 erwirtschaftete das Unternehmen mit über 11.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 2,81 Milliarden Euro. Mit mehr als 70 Tochtergesellschaften ist die Gruppe in fast allen europäischen Ländern, in Nord- und Südamerika sowie in Asien vertreten.

Produktionsstandorte befinden sich in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich und der Schweiz, in Polen, Tschechien, den USA, Mexiko, China und Japan.

Weitere Informationen über TRUMPF finden Sie unter: www.trumpf.com

Pressekontakt:

Anke Roser
Stellvertretende Pressesprecherin, Leiterin Media Relations
07156 / 303-30992
anke.roser@de.trumpf.com

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