

# Optimierungspotenziale auf Knopfdruck

Beim Schneiden von Warmumformteilen verlässt sich der Leichtbau-Spezialist GEDIA auf Laserschneidanlagen von TRUMPF. Insgesamt acht TruLaser Cell 8030 sind allein am Standort Attendorn im Einsatz, sechs im Bereich der Warmumformung. "Wir haben in Attendorn zwei Warmumformlinien. Nach der Umformung erhalten die Bauteile auf den TruLaser Cell 8030 ihre finale Kontur", erzählt Ibrahim Yorulmaz, Technologiebetreuer Laser bei GEDIA. "In diesem letzten Prozessschritt darf nichts mehr schiefgehen. Maschinenausfälle oder eine fehlerhafte Bearbeitung sind bei den wertvollen Warmumformteilen besonders teuer und ärgerlich." GEDIA arbeitet mit dem Kontischichtmodell. Das heißt, die Lasersysteme sind 24 Stunden an sieben Tage der Woche im Einsatz und mussen einiges abkönnen. Den Wunsch, die Maschinen mit einer Zustandsuberwachung auszustatten gibt es bei GEDIA daher schon lange. Ein Test im Kaltumformbereich scheiterte in der Serienumsetzung daran, dass zu viele unterschiedliche Presssysteme mit variablen Presskräften von verschiedenen Herstellern nicht unter einen Hut zu bringen waren. Als TRUMPF eine Testpartnerschaft fuser ein erweitertes Condition Monitoring fuser die TruLaser Cell 8030 anbietet, ist GEDIA sofort dabei.



# GEDIA Gebru der Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Das Familienunternehmen GEDIA wurde 1910 gegrundet. Es entwickelt und produziert Strukturteile und Zusammenbauten fur Karosserie und Fahrwerk, Funktionsbauteile fur die Crashanforderungen im Fahrzeugbau und Motorkomponenten fur die internationale Automobilindustrie. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz im nordrhein-westfälischen Attendorn und beschäftigt weltweit rund 4.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an neun Produktionsstätten in den USA, Mexiko, Polen, Spanien, Ungarn, Indien und China. Neben dem Know-how in allen Standardtechnologien des automobilen Leichtbaus baut GEDIA auch Kompetenzen in Zukunftstechnologien kontinuierlich aus und ist an zahlreichen Joint Ventures und Forschungsunternehmen beteiligt.

MITARBEITERZAHL 4.300	<b>BRANCHE</b> Automobilindustri e	STANDORT Attendorn (Deutschland)
TRUMPF PRODUKTE  TruLaser Cell 8030	ANWENDUNGEN ■ Laserschneiden	

#### Herausforderungen

Wie in jeder hochautomatisierten Serienfertigung sind Maschinenstillstände auch fu□r GEDIA ein rotes Tuch. Obwohl es sich bei den insgesamt sechs TruLaser Cell 8030 im Bereich Warmumformung um

Standalone-Maschinen handelt, sind sie ein wesentlicher Bestandteil der Prozesskette. Eine Störung bei einer Laserschneidanlage wirkt sich auf die komplette Fertigung aus. Trotzdem fährt GEDIA wie die meisten Serienfertiger eine run-to-failure-Strategie – die Maschinen laufen bis zum Ausfall. Mit Condition Monitoring wollen die GEDIA Instandhalter dem kunnftig zuvorkommen.

Ebenso interessant wie die Zustandsusberwachung der Lasersysteme sind fust Ibrahim Yorulmaz Informationen, die sich ganz gezielt auf die Qualitätsoptimierung oder auch die Fehlersuche bei der Fertigung einzelner Produkte usbertragen lassen: "Wir können mithilfe unseres Betriebsdatenerfassungssystems sehen, welches Bauteil auf welcher Maschine gelaufen ist, aber damit hat es sich schon. Kommt es zu einem Produktionsfehler, können wir nur schwer feststellen, woran es gelegen hat und daher auch keine Optimierung einleiten. Wir haben uns eine Lösung gewusnscht, die uns die dafust notwendigen Detailinformationen liefert."

Auch die Nachverfolgbarkeit von NC-Programmänderungen war Ibrahim Yorulmaz ein Anliegen: "Schon geringfu
gige fehlerhafte Anpassungen am Startpunkt eines Programms können Auswirkungen auf die Schneidqualität haben. Bei Warmumformteilen kann das schnell teuer werden. Herauszufinden, wer, wann, warum ein Programm geändert hat, war bisher die reinste Detektivarbeit."



×

"Die Auswertung der Laserdaten bringt uns nur Vorteile und keine Nachteile. Ohne den Austausch und die Analyse von Daten können wir uns von Industrie 4.0 verabschieden."

# IBRAHIM YORULMAZ TECHNOLOGIEBETREUUNG LASER, GEDIA GEBRU-DER DINGERKUS GMBH



#### Lösungen

Damit GEDIA Condition Monitoring nutzen kann, haben TRUMPF Spezialisten zunächst die Datenusbertragung der sechs TruLaser Cell 8030 im Bereich Warmumformung eingerichtet. Obwohl die Richtlinien zur IT-Sicherheit auch bei GEDIA sehr streng sind, war die Anbindung der Laseranlagen an das sichere TRUMPF Factory-Gate keine große Huste, erzählt Yorulmaz: "Die Kommunikation zwischen unserer IT und den Experten von TRUMPF ging reibungslos usber die Bushne.

Das Factory-Gate ist eine sichere Anbindung und die Auswertung der Laserdaten bringt uns nur Vorteile und keine Nachteile. Ohne den Austausch und die Analyse von Daten können wir uns von Industrie 4.0 verabschieden." Vollständig u berzeugt hat Yorulmaz nach knapp einem Jahr im Testbetrieb auch ein neues Feature der Condition Monitoring Lösung von TRUMPF. "Mich persönlich begeistern die Produktionsreports, und ich nutze sie täglich", erzählt er. "Die Details, die hier aufgelistet werden, sind beeindruckend." So zeigt der Produktionsreport nicht nur, welcher Bauteiltyp auf welcher Maschine gefertigt wurde, sondern auch, welche Fehler aufgetreten sind und zu welchen Störungen sie gefu hrt haben.

"Wenn mir der Report anzeigt, dass es bei einem bestimmten Bauteil immer wieder Probleme mit Micro-Kollisionen gab, ist das fur mich ein Indikator, dass das Programm fehlerhaft ist", sagt Yorulmaz. "Und das Beste ist, dass wir nicht lange suchen mursen, denn der Produktionsreport zeigt genau an, in

welchem Satz der Programmierung der Fehler seinen Ursprung hat." Aber nicht nur, wenn tatsächlich Fehler auftreten, ist der Produktionsreport ein nutzliches Tool, so Yorulmaz: "Wir bekommen damit viele artikelspezifische Informationen, dass wir daraus wertvolle Optimierungs- und Handlungspotenziale ableiten können." Auch bei Programmänderungen hat das Suchen nach Fehlerquellen ein Ende. "Manchmal sind aufgrund von Toleranzen bei unterschiedlichen Maschinen, minimale Anpassungen der Schneidprogramme notwendig", erklärt Yorulmaz.

Der neue NC-Programmänderungsreport gibt jetzt Aufschluss daru—ber, welche Änderungen am Programm von wem wann durchgefu—hrt wurden. "Das ist vor allem im Fall von Reklamationsbearbeitungen eine erhebliche Erleichterung fu—r uns", sagt Yorulmaz. "Bei unserem Kontischichtmodell mussten wir bisher erst einmal feststellen, in welcher Schicht eine Änderung stattfand und danach, welcher Mitarbeiter zu diesem Zeitpunkt gearbeitet hat, um den Grund fu—r eine Anpassung herauszufinden: die reinste Detektivarbeit." Die Zustandsu—berwachung der Lasersysteme mit Condition Monitoring steht dagegen fu—r die Instandhalter bei GEDIA im Fokus. "Die Maschinen sind sehr robust, aber wir hatten schon den Fall, dass uns die TRUMPF Spezialisten aufgrund der Analyseergebnisse der Laserdaten darauf hingewiesen haben, dass bei einem unserer Laser dringender Handlungsbedarf besteht", erzählt Yorulmaz. "Wir haben das Problem in Abstimmung mit TRUMPF behoben und damit einen schweren Maschinenschaden vermieden."







### Umsetzung

"TRUMPF war vor und während des Testeinsatzes von Condition Monitoring gewohnt lösungsorientiert", erzählt Ibrahim Yorulmaz. "Genial war natu=rlich, dass TRUMPF mit Condition Monitoring sowie den dazugehörenden Produktions- und Programmänderungsreports genau das im Gepäck hatte, was wir uns gewu=nscht haben. Und das schon in einem hohen Reifegrad." Als Testpartner fu=hlt sich Yorulmaz ernst genommen. In regelmäßigen Abstimmungsrunden holten sich die TRUMPF Spezialisten das Feedback der Nutzer bei GEDIA ein. "Die Experten haben uns zugehört und, wo möglich, unsere Anpassungswu=nsche umgesetzt", resu=miert Yorulmaz. "Ich kann mich an keine Situation erinnern, an der etwas gehakt hätte. Die Zusammenarbeit hat einfach Spaß gemacht."

#### Ausblick

Derzeit testet GEDIA auch Smart View von TRUMPF: unbersichtliche Dashboards zur Visualisierung der aktuellen Laserzustände. Besonders viel verspricht sich Ibrahim Yorulmaz vom Meldesystem, das sich individuell auf Kundenanforderungen zuschneiden lässt. "Ich kann beispielsweise gewisse Fehlermeldungen direkt bestimmten E-Mail-Verteilern zuordnen", erklärt er. Zunächst holt GEDIA aber die Tochtergesellschaften in Sachen Condition Monitoring an Bord. Bei einem internationalen Workshop

wurden sie von Ibrahim Yorulmaz sowie Marc Rauterkus, Projektingenieur fur Umformtechnik bei GEDIA, ausfurhrlich urber die Vorteile der Lösung informiert. In der Endausbaustufe möchten sie alle Laser der Tochterunternehmen in einem gemeinsamen Netzwerk zusammenbringen.

#### Erfahren Sie mehr über unsere Produkte



## **Condition Monitoring**

Beim Condition Monitoring unberwachen TRUMPF Service Experten und Algorithmen die Laser. Die proaktive Analyse erhöht die technische Verfungbarkeit und Produktivität von vernetzten Lasern.



7um Produkt a



# **Industrie 4.0 Starterpaket**

Das Industrie 4.0 Starterpaket setzt sich aus den Services Production Report und Condition Monitoring inklusive dem Condition Report zusammen. Es garantiert Ihnen die volle Transparenz u□ber die Produktivität Ihrer Maschinen.



7um Produkt