

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 Kontschichtmodell. Das heißt, die Lasersysteme sind 24 Stunden an sieben Tage der Woche im Einsatz und müssen einiges abkönnen. Den Wunsch, die Maschinen mit einer Zustandsüberwachung 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 für ein erweitertes Condition Monitoring für die TruLaser Cell 8030 anbietet, ist GEDIA sofort dabei.



GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Das Familienunternehmen GEDIA wurde 1910 gegründet. Es entwickelt und produziert Strukturteile und Zusammenbauten für Karosserie und Fahrwerk, Funktionsbauteile für die Crashanforderungen im Fahrzeugbau und Motorkomponenten für 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

BRANCHE

Automobilindustrie

STANDORT

Attendorn
(Deutschland)

TRUMPF PRODUKTE

■ TruLaser Cell 8030

ANWENDUNGEN

■ Laserschneiden

Herausforderungen

Wie in jeder hochautomatisierten Serienfertigung sind Maschinenstillstände auch für 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 künftig zuvorkommen.

Ebenso interessant wie die Zustandsüberwachung der Lasersysteme sind für Ibrahim Yorulmaz Informationen, die sich ganz gezielt auf die Qualitätsoptimierung oder auch die Fehlersuche bei der Fertigung einzelner Produkte übertragen 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 gewünscht, die uns die dafür notwendigen Detailinformationen liefert.“

Auch die Nachverfolgbarkeit von NC-Programmänderungen war Ibrahim Yorulmaz ein Anliegen: „Schon geringfügige fehlerhafte Anpassungen am Startpunkt eines Programms können Auswirkungen auf die Schneidqualität haben. Bei Warmumformteilen kann das schnell teuer werden. Herauszufinden, 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
GEBRÜDER DINGERKUS GMBH



Lösungen

Damit GEDIA Condition Monitoring nutzen kann, haben TRUMPF Spezialisten zunächst die Datentransfer 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 Hürde, erzählt Yorulmaz: „Die Kommunikation zwischen unserer IT und den Experten von TRUMPF ging reibungslos über die Bühne.“

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 überzeugt 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 geführt haben.

„Wenn mir der Report anzeigt, dass es bei einem bestimmten Bauteil immer wieder Probleme mit Mikro-Kollisionen gab, ist das für mich ein Indikator, dass das Programm fehlerhaft ist“, sagt Yorulmaz. „Und das Beste ist, dass wir nicht lange suchen müssen, 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 nützliches 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 darüber, welche Änderungen am Programm von wem wann durchgeführt wurden. „Das ist vor allem im Fall von Reklamationsbearbeitungen eine erhebliche Erleichterung für 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 für eine Anpassung herauszufinden: die reinste Detektivarbeit.“ Die Zustandsüberwachung der Lasersysteme mit Condition Monitoring steht dagegen für 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 natürlich, dass TRUMPF mit Condition Monitoring sowie den dazugehörigen Produktions- und Programmänderungsreports genau das im Gepäck hatte, was wir uns gewünscht haben. Und das schon in einem hohen Reifegrad.“ Als Testpartner fühlt 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 Anpassungswünsche umgesetzt“, resümiert 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: übersichtliche 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 für Umformtechnik bei GEDIA, ausführlich über 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 überwachen TRUMPF Service Experten und Algorithmen die Laser. Die proaktive Analyse erhöht die technische Verfügbarkeit und Produktivität von vernetzten Lasern.



[Zum Produkt](#)



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 über die Produktivität Ihrer Maschinen.



[Zum Produkt](#)

