# Potenciály optimalizace stisknutím tla□ítka

P□i □ezání díl□ tvá□ených za tepla se odborník na lehké konstrukce firmy GEDIA spoléhá na laserové □ezací stroje od TRUMPF. Celkem osm TruLaser Cell 8030 je samostan□ používáno na stanovišti Attendorn, šest v oblasti tvá□ení za tepla. „Máme v Attendornu dv□ linky pro tvá□ení za tepla. Po tvá□ení získají díly na TruLaser Cell 8030 svou finální konturu“, vypráví Ibrahim Yorulmaz, pracovník v oblasti technologie laser□ u GEDIA. „V tomto posledním procesním kroku se již nesmí nic pokazit. Výpadky stroj□ nebo chybné zpracování jsou u cenných díl□ tvá□ených za tepla zvlášt□ drahé a nep□íjemné.“ GEDIA pracuje s modelem sm□n v nep□etržitém provozu. To znamená, laserová za□ízení jsou používána 24 hodin a sem dní v týdnu a musí toho hodn□ zvládnout. P□ání vybavit stroje kontrolou stavu proto u GEDIA je již dlouho. Test v oblasti tvá□ení za studena ztroskotal v sériovém provozu na tom, že p□íliš mnoho r□zných lisovacích systém□ s variabilními lisovacími sílami od r□zných výrobc□ nebylo možné provozovat najednou. Když TRUMPF nabízí testovací partnerství pro rozší□ené monitorování stavu pro TruLaser Cell 8030, je GEDIA okamžit□ p□i tom.

## GEDIA Gebru□der Dingerkus GmbH

www.gedia.com

Rodinná firma GEDIA byla založena v roce 1910. Vyvíjí a varábí strukturované díly a montážní celky pro karoserie a podvozek, v konstrukcích vozidel funk□ní díly pro požadavky srážky a komponenty motor□ pro mezinárodní automobilový pr□mysl. Firma má své hlavní sídlo v severorýnsko-vestfálském Attendornu a na celém sv□t□ zam□stnává asi 4.300 pracovnic a praovník□ v devíti výrobních závodech v USA, Mexiku, Polsku, Špan□lsku, Ma□arsku, Indii a □ín□. Krom□ know-how ve všech standardních technologiích automobilových lehkých konstrukcí GEDIA také kontinuáln□ rozši□uje kompetence v technologiích budoucnosti a podílí se na mnoha joint ventures a výzkumných institucích.

---

**PO□ET ZAM□STNANC□**
4 200

**ODV□TVÍ**
Automobilový pr□mysl

**STANOVIŠT□**
Attendorn (N□mecko)

---

**PRODUKTY TRUMPF**

- TruLaser Cell 8030

**POUŽITÍ**

- Laserové □ezání

### Výzvy

Jako v každé vysoce automatizované sériové výrob□ jsou klidové stavy stroj□ také pro GEDIA velmi znepokojující. P□estože se u celkem šesti TruLaser Cell 8030 v oblasti tvá□ení za tepla jedná o stroje stand-alone, jsou podstatnou sou□ástí procesního □et□zce. Porucha u laserového □ezacího stroje ovlivní kompletní výrobu. P□esto jede GEDIA jako v□tšina seriových výrobc□ strategii run-to-failure – stroje b□ží

až do výpadku. S monitorováním stavu tomu údržbá□i GEDIA cht□jí do budoucna p□edejít.

Stejn□ tak zajímavé jako kontrola stavu laserových za□ízení jsou pro Ibrahima Yorulmaze informace, které lze zcela cílen□ p□evést na optimalizaci kvality nebo také na vyhledávání závad p□i výrob□ jednotlivých produkt□: „My m□žeme pomocí našeho sb□ru provozních dat vid□t, který díl byl na kterém stroji, ale to je vše. Když dojde k chyb□ ve výrob□, m□žeme jen t□žko zjistit, □ím to bylo zp□sobeno a proto také nem□žeme zavést žádnou optimalizaci. P□áli jsme si □ešení, které nám poskytne nutné podrobné informace."

Také zp□tná sledovatelnost zm□n NC program□ byla p□áním Ibrahima Yorulmaze: „Již nepatrné chybné úpravy na startovním bodu programu mohou ovlivnit kvalitu □ezu. U díl□ tvá□ených za tepla to rychle m□že být velmi drahé. Zjistit, kdo, kdy, pro□ zm□nil program, byla dosud naprostá detektivní práce."



"Vyhodnocení laserových dat nám p□ináší pouze výhody a žádné nevýhody. Bez p□enosu a analýzy dat nem□žeme používat Pr□mysl 4.0."

**IBRAHIM YORULMAZ**
PRACOVNÍK V OBLASTI TECHNOLOGIE LASER□,
GEDIA GEBRU□DER DINGERKUS GMBH

**□ešení**

Aby mohla GEDIA využívat monitorování stavu, odborníci od TRUMPF nejd□íve z□ídili p□enos dat u šesti TruLaser Cell 8030 v oblasti tvá□ení za tepla. P□estože sm□rnice k IT bezpe□nosti jsou také u spole□nosti GEDIA velmi p□ísné, napojení laserových za□ízení na bezpe□nou TRUMPF Factory Gate nebylo velkou p□ekážkou, vypráví Yorulmaz: „Komunikace mezi našimi pracovníky IT a odborníky od TRUMPF probíhala hladce.

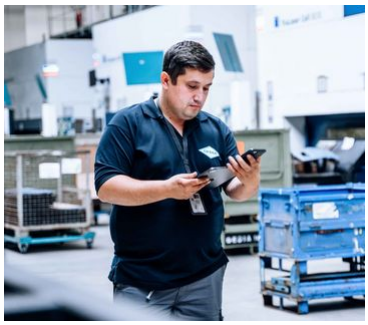
Factory Gate je bezpe□né napojení a vyhodnocení laserových dat nám p□ináší pouze výhody a žádné nevýhody. Bez p□enosu a analýzy dat nem□žeme používat Pr□mysl 4.0." Yorulmaze úpln□ p□esv□d□ilo po tém□□ jednom roce testovacího provozu □ešení nové funkce monitorování stavu od TRUMPF. „Mn□ osobn□ nadchly zprávy o výrob□ a používám je denn□", vypráví. „Detaily, které jsou zde uvedeny, jsou úžasné." Tak zpráva o výrob□ ukazuje nejenom to, který typ dílu byl vyroben na kterém stroji, nýbrž také to, které chyby se vyskytly a k jakým poruchám vedly.

„Když mi zpráva ukazuje, že u ur□itého dílu docházelo stále znovu k problém□m s mikro kolizemi, je to pro mne indikátor, že je program chybný", □íká Yorulmaz. „A to nejlepší je, že nemusíme dlouho hledat, protože zpráva o výrob□ p□esn□ ukazuje, ve které v□t□ programování má chyba sv□j p□vod." Ale nejenom tehdy, když se skute□n□ vyskytnou chyby, je zpráva o výrob□ užite□ným nástrojem, □íká Yorulmaz: „Získáváme tím mnoho specifických informací o výrobcích, ze kterých m□žeme odvodit cenné potenciály optimalizace a jednání." Také p□i zm□nách programu má hledání chybových zdroj□ n□kdy konec. „N□kdy jsou z d□vodu tolerancí u rozdílných stroj□ nutné minimální úpravy program□ □ezání", vysv□tluje Yorulmaz.

Nová zpráva o zm□nách NC programu nyní uvádí vysv□tlení, jaké zm□ny v programu byly kým kdy

provedeny. „To je p□edevším p□ípad□ zpracování reklamací pro nás podstatným usnadn□ním“, □íká Yorulmaz. „U našeho modelu sm□n v nep□etržitém provozu jsme dosud museli nejd□íve zjistit, ve které sm□n□ došlo ke zm□n□ a potom, který pracovník v tuto dobu pracoval, abychom zjistili d□vod úpravy: naprostá detektivní práce.“ Kontrola stavu laserových za□ízení s monitorováním stavu je oproti tomu st□edem zájmu pro údržbá□e u GEDIA. „Stroje jsou velmi robustní, ale už jsme m□li ten p□ípad, že nás odborníci od TRUMPF na základ□ výsledk□ analýzy laserových dat upozornili na to, že u jednoho našeho laseru je nutný zásah“, vypráví Yorulmaz. „Problém jsme odstranili po odslouhlasení s TRUMPF a tím se zabránilo vážnému poškození stroje.“







**Realizace**

„Spole□nost TRUMPF byla p□ed a b□hem testování monitorování stavu obvykle orientovaná na □ešení“, vypráví Ibrahim Yorulmaz. „Geniální samoz□ejm□ bylo, že spole□nost TRUMPF s monitorováním stavu a také s p□íslušnými zprávami o zm□nách výroby a programu m□la p□esn□ ten balí□ek, který jsme si p□áli. A to již ve vysokém stupni propracovanosti.“ Jako testovací partner se Yorulmaz cítí brán vážn□. V pravidelných odsouhlasovacích jednáních odborníci od TRUMPF získávali zp□tnou vazbu od uživatel□ u GEDIA. „Odborníci nám naslouchali a, kde to bylo možné, provedli požadované úpravy“, shrnuje Yorulmaz. „Vzpomínám si na situaci, kdy se n□co zaseklo. Spolupráce byla prost□ zábavná.“

**Výhled**

V sou□asné dob□ testuje GEDIA také Smart View od TRUMPF: p□ehledné p□ístrojové desky k vizualizaci aktuálních stav□ laseru. Zvlášt□ mnoho si Ibrahim Yorulmaz slibuje od systému hlášení, který lze individuáln□ p□izp□sobit požadavk□m zákazník□. „Mohu nap□íklad ur□itá chybová hlášení p□ímo p□i□adit ur□itým distributor□m e-mail□“, vysv□tluje. Nejd□íve si ale GEDIA pozve dce□iné spole□nosti ohledn□ monitorování stavu. P□i mezinárodním workshopu byli všichni o výhodách □ešení podrobn□ informováni Ibrahimem Yorulmaz a také Marcem Rauterkus, projekovým inženýrem pro techniku tvá□ení u GEDIA. V kone□ném stupni provedení cht□jí všechny lasery dce□iných spole□ností spojit do jedné spole□né sít□.

**Zjist□te více o našich produktech**




## Condition Monitoring

P□i monitorování stavu kontrolují lasery odborníci Technického servisu TRUMPF a algoritmy. Proaktivní analýza zvyšuje technickou dostupnost a produktivitu laser□ propojených v síti.

Zum Produkt □



## Startovní paket Pr□mysl 4.0

Startovní paket Pr□mysl 4.0 se skládá z aplikací Services Production Report a monitorování stavu v□etn□ Condition Report. Zaru□uje Vám pln□ transparentní p□ehled o produktivit□ Vašich stroj□.

Zum Produkt □

https://www.trumpf.com/cs_CZ/reseni/uspesne-pribehy/pribeh-o-uspechu-naseho-zakazn-gedia-gebrueder-dingerkus/