

# Potenciais de otimização com o toque de um botão

A especialista em construção leve, GEDIA, confia nas máquinas de corte a laser da TRUMPF para o corte de peças por Hot Forming. Um total de oito TruLaser Cell 8030 estão em uso apenas na unidade em Attendorn, sendo seis na área de conformação a quente. "Temos duas linhas de conformação a quente em Attendorn. Após a conformação, os componentes recebem seu contorno final na TruLaser Cell 8030", explica Ibrahim Yorulmaz, gerente de tecnologia laser da GEDIA. "Nada pode dar errado neste último passo do processo. Falhas de máquinas ou defeitos de processamento são particularmente caros e irritantes quando se trata de peças valiosas formadas a quente." A GEDIA trabalha com o modelo de turno contínuo. Isso significa que os sistemas laser são usados 24 horas por dia, sete dias por semana, e precisam ser muito resistentes. Por isso, há muito tempo a GEDIA já desejava equipar suas máquinas com monitoramento de condição. Um teste na área de conformação a frio falhou na implementação em série, porque não foi possível conciliar vários sistemas de prensagem diferentes, com forças de prensagem variáveis de diferentes fabricantes. Quando a TRUMPF ofereceu uma parceria de teste para um Condition Monitoring avançado para TruLaser Cell 8030, a GEDIA aceitou imediatamente.



## GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH

[www.gedia.com](http://www.gedia.com)

A empresa familiar GEDIA foi fundada em 1910. Ela desenvolve e produz peças e conjuntos estruturais para carrocerias e chassis, componentes funcionais para requisitos de colisão na construção de veículos e componentes de motores para a indústria automotiva internacional. A empresa tem sua sede em Attendorn, no estado da Renânia do Norte-Vestfália, e emprega cerca de 4.300 pessoas em todo o mundo em nove unidades de produção nos EUA, México, Polônia, Espanha, Hungria, Índia e China. Além do know-how em todas as tecnologias padrão de construção leve automotiva, a GEDIA também está expandindo continuamente suas competências em tecnologias futuras e participa em diversas Joint Ventures e empresas de pesquisa.

**NÚMERO DE  
FUNCIONÁRIOS**  
4.200

**SETOR**  
Indústria  
automotiva

**LOCAL DE OPERAÇÃO**  
Attendorn  
(Alemanha)

### PRODUTOS TRUMPF

■ TruLaser Cell 8030

### APLICAÇÕES

■ Corte a laser

## Desafios

Assim como em qualquer produção em série altamente automatizada, as paradas das máquinas são um

problema para a GEDIA. Embora as seis máquinas TruLaser Cell 8030 na área de conformação a quente sejam máquinas autônomas, elas são uma parte essencial da cadeia de processos. Uma falha em uma máquina de corte a laser afeta toda a produção. Apesar disso, como a maioria dos produtores em série, a GEDIA segue uma estratégia "run-to-failure" – ou seja, as máquinas funcionam até falharem. Com o Condition Monitoring, os técnicos de manutenção da GEDIA desejam evitar isso no futuro.

Para Ibrahim Yorulmaz, tão interessante quanto o monitoramento de condição dos sistemas a laser são as informações, que podem ser especificamente transmitidas para a otimização de qualidade ou localização de falhas na fabricação de produtos individuais: "Podemos usar nosso sistema de registro de dados de operação para ver qual componente foi executado em qual máquina, mas isso é tudo. Se houver um erro de produção, é difícil para nós determinar sua causa e, por isso, não iniciamos nenhuma otimização. Queríamos uma solução que nos fornecesse as informações detalhadas necessárias."

A rastreabilidade das alterações do programa NC também era importante para Ibrahim Yorulmaz: "Mesmo pequenos ajustes incorretos no ponto inicial de um programa podem afetar a qualidade do corte. No caso do Hot Forming, isso pode rapidamente se tornar muito caro. Descobrir quem mudou um programa, quando e por que, costumava ser um verdadeiro trabalho de detetive."



"A avaliação dos dados de laser nos proporciona apenas vantagens e nenhuma desvantagem. Sem o compartilhamento e a análise de dados, podemos dar adeus à Indústria 4.0."

**IBRAHIM YORULMAZ**

SUPORTE DE TECNOLOGIA LASER, GEDIA  
GEBRU-DER DINGERKUS GMBH



## Soluções

Para que a GEDIA pudesse usar o Condition Monitoring, os especialistas da TRUMPF primeiro configuraram a transmissão de dados das seis TruLaser Cell 8030 na área de Hot Forming. Embora as diretrizes de segurança de TI também sejam muito rígidas na GEDIA, a integração dos sistemas laser ao Factory Gate seguro da TRUMPF não nenhum obstáculo muito grande, explica Yorulmaz: "A comunicação entre nossos especialistas de TI e os especialistas da TRUMPF ocorreu sem problemas."

O Factory Gate é uma integração segura e a avaliação dos dados de laser nos proporciona apenas vantagens e nenhuma desvantagem. Sem o compartilhamento e a análise de dados, podemos dar adeus à Indústria 4.0." Após quase um ano em operação de teste, Yorulmaz também foi completamente convencido por um novo recurso da solução de Condition Monitoring da TRUMPF. "Eu pessoalmente gosto muito dos relatórios de produção e os uso todos os dias", ele conta. "Os detalhes que são apresentados são impressionantes." O relatório de produção não apenas mostra qual tipo de componente foi fabricado em qual máquina, mas também quais erros ocorreram e quais falhas eles causaram.

"Se o relatório me mostrar que houve problemas repetidos de micro colisões com um determinado componente, isso é um indicador para mim de que o programa está com defeito", conta Yorulmaz. "E o melhor de tudo é que não precisamos procurar por muito tempo, já que o relatório de produção mostra

exatamente em qual bloco de programação o erro se originou." Mas o relatório de produção não é uma ferramenta útil apenas para quando realmente ocorrem erros, Yorulmaz explica: "Com ele, nós recebemos muitas informações específicas de artigos, a partir das quais podemos derivar potenciais valiosos de otimização e ação." A busca pelas origens de erros também acabou no caso de alterações do programa. "Às vezes é necessário fazer adaptações mínimas dos programas de corte em diferentes máquinas devido às tolerâncias", conta Yorulmaz.

Agora, o novo relatório de alteração do programa NC fornece informações sobre quais alterações foram realizadas no programa, por quem e quando. "Isso é um grande alívio para nós, especialmente no caso de processamento de reclamações", diz Yorulmaz. "Com nosso modelo de turnos contínuos, até então era necessário determinar em qual turno ocorreu uma mudança e depois descobrir qual funcionário estava trabalhando naquele momento, para só então descobrir o motivo para uma adaptação: um verdadeiro trabalho de detetive." Por outro lado, o monitoramento de condição dos sistemas laser com Condition Monitoring é o foco para os técnicos de manutenção da GEDIA. "As máquinas são muito robustas, mas já tivemos casos em que os especialistas da TRUMPF nos informaram, com base nos resultados da análise dos dados de laser, que havia uma necessidade urgente de ação com um de nossos lasers", conta Yorulmaz. "Nós resolvemos o problema em coordenação com a TRUMPF e assim evitamos danos graves da máquina."



## Implementação

"Como de costume, a TRUMPF esteve orientada para a solução antes e durante o teste de operação do Condition Monitoring", conta Ibrahim Yorulmaz. "É claro, foi genial que a TRUMPF conseguiu oferecer exatamente o que queríamos, com o Condition Monitoring e os respectivos relatórios de produção e alteração do programa. E tudo isso já em um nível avançado." Yorulmaz se sente levado a sério como parceiro de teste. Os especialistas da TRUMPF ouviram o feedback dos usuários na GEDIA em reuniões regulares. "Os especialistas nos escutaram e implementaram nossas exigências de adaptação sempre que possível", resume Yorulmaz. "Não me lembro de nenhuma situação em que algo ficou a desejar. O trabalho em cooperação foi sempre muito agradável."

## Perspectiva

Atualmente, a GEDIA também está testando o Smart View da TRUMPF: painéis claros para visualizar o estado atual do laser. Ibrahim Yorulmaz tem grandes expectativas para o sistema de notificações, que pode ser adaptado individualmente às necessidades do cliente. "Por exemplo, posso atribuir certas mensagens de erro diretamente a listas de distribuição de e-mail específicas", explica ele. Primeiro, porém, a GEDIA está trazendo as filiais a bordo em termos de Condition Monitoring. Durante um

workshop internacional, elas foram informadas em detalhes sobre as vantagens da solução por Ibrahim Yorulmaz e Marc Rauterkus, engenheiro de projeto para tecnologia de conformação na GEDIA. Na fase final de desenvolvimento, eles querem colocar todos os lasers das filiais em uma rede em comum.

#### Saiba mais sobre os nossos produtos



##### Condition Monitoring

No Condition Monitoring, os especialistas de assistência e algoritmos da TRUMPF monitoram os lasers. A análise proativa aumenta a disponibilidade técnica e a produtividade dos lasers em rede.



[Zum Produkt](#)



##### Pacote inicial Indústria 4.0

O pacote inicial da Indústria 4.0 consiste no Services Production Report e Condition Monitoring, incluindo o Condition Report. Ele garante total transparência sobre a produtividade das suas máquinas.



[Zum Produkt](#)

