



— GABRIEL PANKOW

Potência laser e paixão: como uma empresa familiar transforma visões em volts

Área aeroespacial, tecnologia de semicondutores, mobilidade do futuro: quem quiser saber para onde se desenvolve o processamento a laser deve observar a empresa de produção terceirizada BBW Lasertechnik GmbH, da Baviera.

Em Prutting, perto de Rosenheim, pitorescamente localizada no verde do sul da Baviera, entre lagos e os Alpes, a BBW Lasertechnik utiliza lasers High-End com formação do raio para garantir que as tecnologias futuras decolem. Andreas Bürger, co-diretor administrativo da BBW, resume a filosofia da sua empresa como se fosse normal: "Nós apenas garantimos que temos sempre a mais recente tecnologia laser internamente, e o resto acontece como consequência." O resto são os seus pedidos, seus projetos de pesquisa, suas máquinas e projetos de produtos complexos. Ou seja, tudo que destaca a BBW do grupo de produtores a laser terceirizados. Quem quiser saber o que irá acontecer no mercado deve observar no que a empresa com suas 200 pessoas está trabalhando.

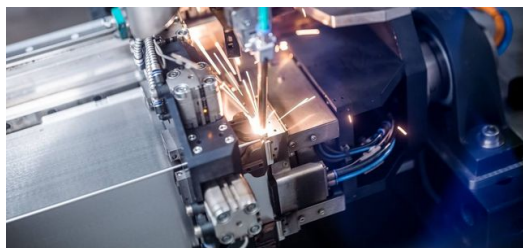


Em seu parque de lasers, a BBW Lasertechnik utiliza predominantemente lasers TRUMPF, como alguns [sistemas de solda a laser TruLaser Cell 3000](#).



De acordo com Andreas Bürger, co-diretor administrativo da BBW, o produtor terceirizado por laser sempre tem a mais recente tecnologia laser, o resto acontece como consequência.





Soldagem, corte, perfuração, desenvolvimento - os sistemas mais recentes e especialistas curiosos são a receita para o sucesso da BBW.

— BATERIAS PARA MOBILIDADE ELÉTRICA

Quando o boom no setor de baterias começou, Andreas Bürger repassou mentalmente seu parque de máquinas. "Analisamos toda a tecnologia e conhecimento que tínhamos internamente e descobrimos que tudo se encaixa perfeitamente na produção de módulos de bateria e na tecnologia de armazenamento." Enquanto outros primeiro precisam comprar novas máquinas e adquirir novo know-how, a BBW já tem tudo. O lema da empresa compensa: "Sempre dissemos que queremos oferecer algo novo aos nossos clientes, antes mesmo de eles nos pedirem."

A base desta inovação é a experiência da BBW na produção de montagens de elevada complexidade e o seu conhecimento de inúmeras estratégias de processamento, mesmo de materiais difíceis, porque sempre que parece que não conseguem ir mais longe, começam a pesquisar e a desenvolver. "Procuramos o nicho no boom. Isso foi totalmente compensado nas baterias de veículos elétricos. Quando se trata de contatos entre células, a janela de parâmetros do processo de soldagem é pequena porque as células são muito sensíveis. E diferentes tipos de células requerem diferentes fontes de laser e processamento." A produção da BBW agora representa quase 40% da produção de módulos de bateria. E esse não é o único nicho desafiador que eles atendem.

— KNOW-HOW PARA A ÁREA AEROESPACIAL

Na sede da empresa em Prutting, existem cerca de 50 lasers espalhados por diversos pavilhões para soldagem, furação, remoção de material, estruturação, corte fino e limpeza a laser. Mas, de acordo com Andreas Bürger, também há clientes que não podem ser convencidos apenas com um enorme parque de laser. "Operamos em indústrias muito complexas, desde baterias e tecnologia médica até eletrônica no setor de semicondutores e aeroespacial. É por isso que temos de encontrar diferentes formas de convencer os nossos clientes", afirma Andreas Bürger. Por esta razão e pela curiosidade aparentemente insaciável da família fundadora Bürger, a empresa também possui um departamento de desenvolvimento e um departamento de metalografia. Por exemplo, eles realizam um estudo de viabilidade detalhado no início de cada projeto e avaliam os testes iniciais em seu próprio laboratório.

» Sempre dissemos que queremos oferecer algo novo aos nossos clientes, antes mesmo de eles nos pedirem.

Andreas Bürger, co-diretor administrativo desde 2015 e filho do fundador da empresa, Hans Bürger

Muitas vezes, a BBW assume diversas etapas do processo, desde o processamento de material a laser e até mesmo o pós-processamento até a produção de montagens inteiras. "Gostamos de fazer as coisas nós mesmos para que tudo funcione perfeitamente no final." Isso também é importante nos nichos altamente complexos que a BBW reivindica para si. A certificação para a indústria aeroespacial é particularmente difícil de obter. "Às vezes, cada cordão de solda é radiografado. Para fazer isso, temos que treinar nossos especialistas adequadamente e também documentar completamente esse treinamento adicional. Mas isso é possível se a qualidade for adequada." Existe um departamento especial de engenharia mecânica para atender aos altos padrões de qualidade: muitos dos sistemas laser são fabricados em Prutting - a fonte do laser é adquirida e o sistema é projetado internamente. "E quando a tecnologia atual impõe um limite ao que queremos



alcançar, começamos a pesquisar."

— PRODUTOR TERCEIRIZADO E PESQUISA LASER

Porque ninguém consegue desenvolver tudo sozinho, a BBW está envolvida em projetos de investigação internacionais. Para o projeto de pesquisa LaserComposite, eles pegaram um laser verde e um laser infravermelho do Programa Central de Inovação para PMEs e trabalharam na soldagem de conexões mistas de alumínio e cobre. Resultado: Seu processo de união evita em grande parte que os metais se misturem na junta para formar fases intermetálicas indesejáveis, ou seja, ligas. Em seu próprio projeto de desenvolvimento Weldshape, eles abordaram a soldagem de trincas a quente na liga de alumínio altamente suscetível AW-6060. O meio para atingir um fim: um processo com formação dinâmica do raio em um sistema de laser de fabricação interna com um laser monomodo de 16 quilowatts e escâner de alto desempenho.



A produção de módulos de baterias é tão bem-sucedida na BBW que eles precisam aumentar sua área ocupada pela segunda vez em um curto período de tempo.



Melhorar e pesquisar incansavelmente: isso deixa os clientes satisfeitos e foi premiado com o Prêmio Best 50 da Baviera em 2023.



O que convence permanece em uso. Ao mesmo tempo, a BBW investe regularmente nos mais recentes sistemas laser do mercado e expande constantemente o seu portfólio.

Espera aí: formação do raio? Sim, você leu certo. Como o BBW está tão próximo do limite do que é tecnicamente possível, a formação do raio também desempenha um papel importante. É por isso que os 50 sistemas também incluem alguns nos quais a equipe de desenvolvimento do BBW está trabalhando com isso, explica Andreas Bürger. "Muito se resume às tecnologias de formação do raio. Isso significa que mesmo tarefas exigentes podem ser concluídas e que não seriam estáveis sem isso, como a estabilização da poça de fusão durante a solda a laser. É importante para a BBW que o formação do raio seja variável porque a óptica fixa não é econômica para nossos nichos em lotes pequenos", afirma Andreas Bürger. Somente quando o sistema óptico pode ser adaptado individualmente à respectiva série é que compensa para a BBW. "E por isso olhamos como podemos aproveitar isso. Não creio que nenhum soldador a laser, exceto nós, tenha um modelador de feixe disponível."

Por mais importante que seja, no final isso não pode compensar a falta de limpeza. "É por isso que também temos de criar as condições básicas adequadas e investir no desenvolvimento de tecnologia, por exemplo, em tecnologia de salas limpas e análise de materiais. Mas para nós essas coisas avançam juntas."





GABRIEL PANKOW
PORTA-VOZ DE TECNOLOGIA LASER

