



— GABRIEL PANKOW

## Moc lasera i pasja: jak rodzinna firma przekształca wizje w wolty

**Lotnictwo i kosmonautyka, technologia półprzewodnikowa, mobilność przyszłości — kto chce wiedzieć, w którym kierunku rozwinięta obróbka laserowa, powinien przyjrzeć się bliżej pracy bawarskiego producenta kontraktowego BBW Lasertechnik GmbH.**

W Prutting koło Rosenheim – miejscowości malowniczo położonej wśród zieleni południowej Bawarii między jeziorami i Alpami – BBW Lasertechnik z zaawansowanymi laserami z kształtowaniem wiązki rozwija przyszłościowe technologie. Andreas Bürger, dyrektor zarządzający BBW, podsumowuje filozofię swojej firmy: „Po prostu sprawdzamy, czy zawsze posiadamy w firmie najnowszą technologię obróbki laserowej, a reszta przyjdzie sama”. Reszta – to zamówienia, projekty badawcze, maszyny i złożone projekty produktów. Czyli wszystko, dzięki czemu BBW wyróżnia się na tle producentów kontraktowych w branży obróbki laserowej. Kto chce wiedzieć, co wydarzy się na rynku, powinien zobaczyć, nad czym właśnie pracuje to 200-osobowe przedsiębiorstwo.

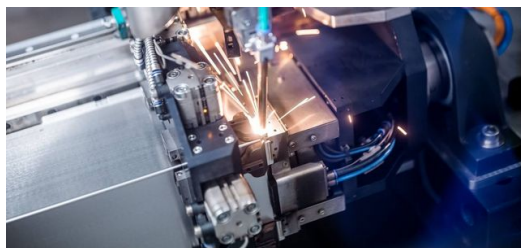


W swoim parku laserowym BBW Lasertechnik posiada głównie lasery TRUMPF oraz kilka [systemów spawania TruLaser Cell 3000](#).



Według Andreea Bürgera, dyrektora zarządzającego BBW, ten producent kontraktowy w branży laserowej zawsze posiada najnowocześniejszą technologię obróbki laserowej, a reszta przychodzi sama.





Spawanie, cięcie, wiercenie, rozwijanie — najnowsze systemy i dociekliwi eksperci to zdaniem BBW przepis na sukces.

## AKUMULATORY DLA ELEKTROMOBILNOŚCI

W czasach rozkwitu branży akumulatorowej Andreas Bürger rozmyśla o swoim parku maszynowym. „Przyjrzelimy się temu, jakie technologie i doświadczenie posiadamy w firmie, i zdaliśmy sobie sprawę, że wszystko to idealnie pasuje do produkcji modułów akumulatorowych i technologii magazynowania energii”. Podczas gdy inni kupują najpierw nowe maszyny i muszą inwestować w nowe know-how, BBW już to ma. Motto firmy się sprawdziło: „Zawsze mówiliśmy, że chcemy oferować naszym klientom coś nowego, jeszcze zanim nas o to zapytają”.

Podstawą tej nowości jest doświadczenie BBW w produkcji wysoce złożonych podzespołów i wiedza na temat licznych strategii obróbki takich trudnych materiałów – bo zawsze tam, gdzie pozornie nie da się już nic zrobić, rozpoczynają się badania i rozwój. „Szukamy niszy w boomie. W przypadku akumulatorów do pojazdów elektrycznych w pełni się to opłaca. Podczas kontaktowania ogniw okno parametrów procesów spawania jest niewielkie, ponieważ są one bardzo wrażliwe. Dla różnych typów ogniw wymagane są różne aparaty laserowe i metody obróbki”. Obecnie prawie 40 procent produkcji BBW przypada na produkcję modułów akumulatorowych. A to nie jedyna wymagająca nisza, którą obsługują.

## DOŚWIADCZENIE W ZAKRESIE LOTNICTWA I KOSMONAUTYKI

W zakładzie firmy w Prutting w kilku halach stoi około 50 laserów do spawania, wiercenia, obróbki ubytkowej, strukturyzacji, precyzyjnego cięcia laserowego i czyszczenia laserowego. Jednak według Andreeasa Bürgera są także klienci, których sam ogromny park laserowy nie przekonuje. „Poruszamy się w bardzo złożonych branżach, od techniki akumulatorowej i medycznej, przez elektronikę w półprzewodnikach po lotnictwo i kosmonautykę. Dlatego musimy szukać różnych sposobów na przekonywanie naszych klientów”, mówi Andreas Bürger. Dlatego – i z powodu niezaspokojonej ciekawości zaopieczniających rodziny Bürgerów – do przedsięwzięcia należą także działy konstrukcyjny i metalografia. Na początku każdego projektu przeprowadzają one na przykład badanie wykonalności i oceniają pierwsze próby we własnym laboratorium.



**Zawsze mówiliśmy, że chcemy oferować naszym klientom coś nowego, jeszcze zanim nas o to zapytają.**

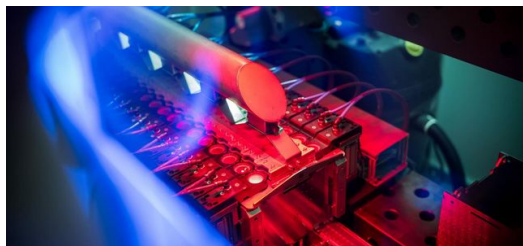
Andreas Bürger, od 2015 r. dyrektor wspólnych zarządzący i syn założyciela firmy, Hansa Bürgera

BBW często bezpośrednio przejmuje kilka etapów procesu obróbki laserowej, a nawet obróbki dodatkowej, aż do produkcji całych zespołów. „Sami chętnie robimy te rzeczy, aby na końcu wszystko perfekcyjnie zagrało”. O to też chodzi w bardzo złożonych niszach, które BBW bierze pod swoje skrzydła. Nie tak łatwo jest otrzymać zwłaszcza certyfikację w lotnictwie i kosmonautyce. „Tu praktycznie każda spoina jest prześwietlana rentgenem. W związku z tym musimy odpowiednio szkolić naszych specjalistów i dbać o pełną dokumentację doskonalenia zawodowego. Ale później, jeżeli jakość jest zgodna, idzie już z górki”. Istnieje osobny dział budowy maszyn, aby spełnić wysokie standardy jakości: wiele systemów laserowych jest produkowanych w Prutting – aparatura laserowa zostaje zakupiona, a system skonstruowany samodzielnie. „A jeżeli aktualna technologia wyznacza limit temu, co chcemy osiągnąć, zaczynamy prowadzić badania”.



## — PRODUCCNI KONTRAKTOWI I BADANIA LASEROWE

Poniewa nikt nie moie prowadzi prac rozwojowych samodzielnie, BBW anguje si w mi dzynarodowe projekty badawcze. W projekcie badawczym LaserComposite, organizowanym przez Centralny Program Innowacji dla M P wykorzystano zielony i podczerwony laser i pracowano nad spawaniem mieszanych po czce aluminiowo-miedzianych. W efekcie proces czczenia zapobiega w du ej mierze mieszanu si metali w spoinie w niepo czdane fazy intermetaliczne, czyli stopy. We wasnym projekcie rozwoju firmy BBW Weldshape chodzi o kolei o zespawanie gor cych p kni w stopie aluminium AW-6060, który jest na nie bardzo podatny. rodkiem do celu by proces z dynamicznym formowaniem wi zki za pomoc samodzielnie wykonanego systemu laserowego z 16-kilowatowym laserem Singlemode i skanerem o wysokiej wydajno ci.



Produkcja modu ow do akumulatorów przebiega w BBW tak pomy lnie, e dzie wymaga rozbudowy przestrzennej ju drugi raz w krótkim czasie.



Niestrudzeni w doskonaleniu i badaniu — to uszcz liwia Klientów i zosta o nagrodzone w 2023 r. bawarsk nagrod Best 50.



To, co si sprawdza, pozostaje w u yciu. Jednocz nie BBW regularnie inwestuje w najnowsze systemy laserowe na rynku i stale rozwija swoje portfolio.

Chwila – formowanie wi zki? Dok adnie tak. BBW jest tak blisko limitu mo liwo ci technicznych, e tak e formowanie wi zki odgrywa tu ogromn rol. Dlatego do 50 systemów nale tak e te, nad którymi pracuje zespó ds. rozwoju BBW, wy jania Andreas Bürger. „Wiele zale y od technologii formowania wi zki. Oznacza to, e mo na wykonywa nawet wymagaj ce zadania, które bez tego nie przebiega yby stabilnie, np. stabilizacja jeziora spawalniczego podczas spawania laserowego. Wa ne dla BBW jest zmienne formowanie wi zki, poniewa niezmiennie uk ady optyczne dla naszych nisz w mniejszych wielko ciach partii nie s ekonomiczne”, mówi Andreas Bürger. Dopiero wtedy, gdy uk ad optyczny mo na dopasowa indywidualnie do danej serii, jest to op acalne dla BBW. „I dlatego teraz zastanawiamy si, jak mo emy to wykorzysta. Nie s dz, by jakkolwiek firma spawaj ca laserowo oprócz nas posiada a ur zdzenie do formowania wi zki”.

I cho jest to bardzo wa ne, ostatecznie nic nie zrekompensuje braku czysto ci. „Dlatego musimy stworzy wa ciwe warunki ramowe i inwestowa w rozwój techniki, np. w technik pomieszcze czystych i analiz materiaów. Ale u nas dzieje si to równolegle”.



**GABRIEL PANKOW**  
RZECZNIK DZIAŁU TECHNIKA LASEROWA

