



GABRIEL PANKOW

Výkon laseru a nadšení: Jak rodinná firma proměňuje vize ve volty

Letectví a kosmonautika, polovodičová technika, mobilita budoucnosti — kdo chce vědět, jakým směrem se vyvíjí opracování laserem, měl by přehlížet zpracování u bavorského zakázkového výrobce BBW Lasertechnik.

V Pruttingu u Rosenheimu – v malebné zeleni jižního Bavorska mezi jezery a Alpami – se firma BBW Lasertechnik se špičkovými lasery s tvarováním paprsku stará o to, aby technologie budoucnosti byly co nejlépe uplatňovány. Andreas Bürger, jeden z jednatelů společnosti BBW, shrnuje svou firemní filozofii, jako by to tak bylo normální: „Snažíme se mít při zpracování k dispozici vždy tu nejnovější laserovou technologii, a zbytek už přijde sám.“ Zbytek – to jsou jeho zakázky, jeho výzkumné projekty, jeho designy strojů a komplexních produktů. Tedy všechno, díky čemu je firma BBW tak zajímavá jako zakázkový výrobce v oblasti laserového zpracování. Kdo chce vědět, co se bude dít na trhu, podívá se, na čem právě pracuje 200 pracovníků ve firmě.



Ve svém laserovém parku firma BBW Lasertechnik používá převážně lasery TRUMPF, jako třeba některá laserová zařízení TruLaser Cell 3000.



Podle Andrease Bürgera, jednoho z jednatelů společnosti BBW, má zakázkový výrobce ve svém laserovém zpracování k dispozici vždy nejnovější laserovou technologii – zbytek už přijde sám.





<p>Svařování, řezání, vrtání, vyvíjení — nejnovější zařízení a zvládnutí experti jsou podle BBW základem úspěchu.</p>

— BATERIE PRO E-MOBILITU

Když začínal boom v oblasti baterií, procházel Andreas Bürger v duchu svého strojového parku. „Dívali jsme se, co všechno máme ve firmě k dispozici v oblasti techniky a know-how, a zjistili jsme, že se to všechno skvěle hodí pro výrobu bateriových modulů a akumulací technologií.“ Kde ostatní nejdříve musejí kupovat nové stroje a získávat k tomu nové know-how, má BBW už všechno k dispozici. Firemní motto se vyplácí: „Vždy jsme říkali, že chceme našim zákazníkům nabídnout něco nového, dříve než se nás na to zeptají.“

Základem toho nového je zkušenost firmy BBW ve výrobě vysoce komplexních konstrukčních skupin a jejich znalosti četných strategií zpracování i u obtížně zpracovatelných materiálů – protože začnou zkoumat a vyvíjet vždy tam, kde to již zdánlivě nejde dál. „Hledáme mezeru v oblasti boomu na trhu. To se vyplácí u baterií pro E-vozidla. Při kontaktování článků je okno parametrů procesů svařování malé, protože články jsou velmi citlivé. A u různých typů článků jsou potřeba různé zdroje paprsku a zpracování.“ Mezitím je objem výroby firmy BBW z téměř 40 procent vytvářen v oblasti výroby bateriových modulů. A to není jediná náročná mezera, kterou využívají.

— KNOW-HOW PRO LETECTVÍ & KOSMONAUTIKU

V sídle firmy v Pruttingu je v několika halách umístěno asi 50 laserů pro svařování, vrtání, ubírání, strukturování laserem, jemné řezání a čištění laserem. Ale podle Andree Bürgera existují také zákazníci, které nepředstaví jen laserový park. „Jsme činní ve velmi komplexních oborech, od bateriové a lékařské techniky přes elektroniku v oblasti polovodičů až po letectví a kosmonautiku. Proto musíme nacházet různé způsoby, jak přesvědčíme naše zákazníky“, říká Andreas Bürger. Proto – a kvůli zdánlivě neutišitelné zvědavosti zakladatelů a členů rodiny Bürger – patří k firmě také vývojové oddělení a metalografie. Ti například provádějí na začátku každého projektu podrobnou studii proveditelnosti a vyhodnocují první pokusy ve vlastní laboratoři.

» Vždy jsme říkali, že chceme našim zákazníkům nabídnout něco nového, dříve než se nás na to zeptají.

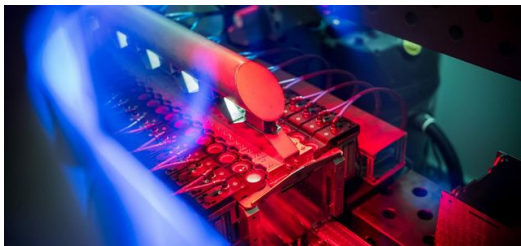
Andreas Bürger, od roku 2015 jeden z jednatele společnosti a syn zakladatele firmy Hanse Bürgera

Často používá BBW přímo několik procesních kroků opracování laserem a dokonce i dodatečné úpravy, až po výrobu celých konstrukčních skupin. „Provádíme vše rádi sami, aby na konci všechno perfektně spoluprobilo.“ Záleží na tom také u velmi komplexních mezer na trhu, které si BBW nárokuje pro sebe. Právě certifikaci pro oblast letectví a kosmonautiky není tak snadné získat. „Tam je třeba rentgenován každý svar. K tomu účelu musíme odborné pracovníky příslušně vyškolit a toto další vzdělávání také kompletně zdokumentovat. Ale potom to už jde, když je v pořádku kvalita.“ Kvůli vysokým nárokům na kvalitu existuje celé oddělení pro strojřemeslnictví: Mnoho laserových zařízení je "made in Prutting" – zdroj paprsku je koupený, zařízení je zkonstruováno vlastními silami. „A když aktuální technologie omezuje to, čeho chceme dosáhnout, začneme zkoumat.“



— ZAKÁZKOVÁ VÝROBA & LASEROVÝ VÝZKUM

Protože nikdo nedokáže všechno vyvinout sám, angažuje se BBW v mezinárodních výzkumných projektech. Tak také pro výzkumný projekt LaserComposite od Centrálního inovačního programu Mittelstand získali zelený a infračervený laser a pracovali na svařování spojů z hliníku a manganu. Výsledek: Jejich proces dodávky materiálu rozsáhle zabrání tomu, aby se kovy ve svaru mísily v nežádoucí intermetalické fáze, tedy slitiny. V jejich vlastním vývojovém projektu Weldshape se opět jednalo o zamezení vzniku trhlin působením horka u svarů ve slitině hliníku AW-6060, která je k tomu velmi náchylná. Prostředek k tomu účelu: Proces s dynamickým tvarováním paprsku v laserovém zařízení zkonstruovaném vlastními silami s 16 kilowattovým singlemode laserem a vysoce výkonným skenerem.



<p>Výroba bateriových modulů probíhá u BBW tak úspěšně, že již podruhé během krátké doby museli expandovat do větších prostor.</p>



<p>Neúnavné zdokonalování a zkoumání — to iní zákazníci š. astnými a bylo v roce 2023 oceněno Bayerns Best 50 Award.</p>



<p>Co přesvědčí, zůstane v používání. V současné době BBW pravidelně investuje do nejaktuálnějších laserových zařízení na trhu a stále rozšiřuje své portfolio.</p>

Moment – tvarování paprsku? Správně zvoleno. Protože BBW je tak blízko limitu toho, co je technicky možné, že je pro významné také tvarování paprsku. Proto patří k 50 zařízením také taková, u kterých vývojový tým BBW pracuje právě na tom, vysvětluje Andreas Bürger. „Na základě technologií k tvarování paprsku toho probíhá hodně. Díky tomu lze zvládnout také náročné úlohy, které by bez nich neprobíhaly stabilně, třeba stabilizace tavné lázně při svařování laserem. Pro BBW je důležité, že tvarování paprsku je variabilní, protože neměnné optiky nejsou hospodárné pro naše mezery na trhu v menších velikostech šarže“, říká Andreas Bürger. Teprve když lze optiku individuálně přizpůsobit příslušné sérii, vyplatí se to pro BBW. „A proto nyní hledáme, jak to můžeme provést použitelně. Myslím, že kromě nás nemá žádná firma, která svařuje laserem, u sebe tvarování paprsku.“

Tak je to důležité: Na konci se to ale nemůže vyrovnat, když se nedostává čistoty. „Proto musíme také vytvořit správné rámcové podmínky a investovat do vývoje techniky, například do techniky pro čisté prostory a analýzy materiálu. Ale to jde o nás ruku v ruce.“



GABRIEL PANKOW
MLUVÍ PRO LASEROVOU TECHNIKU

