



## Alpine Laser

www.alpinelaser.com

Firmu Alpine Laser založil Joe Kempf s kolegom v roku 2019. So skúsenosťami získanými počas desaťročia stráveného v oblasti priemyslu medicínskej techniky, založili firmu Alpine Laser: Zaujímavý podnik chce vyrábať lepšie a rýchlejšie stroje pre toto odvetvie. Po prvom roku strávenom vývojom sa exponenciálne zvýšil dopyt po ich inovatívnych strojoch na rezanie rúr laserom. V roku 2022 boli vyexpedované zákazníkom prvé stroje. Vyrábajú malé ohybné kovové hadičky na medicínske účely. Vďaka stavebnicovej konštrukcii je možné použiť rôzne nástroje, laser a nadstavce a v závislosti od výrobných zákaziek je možné ich rýchlo meniť.

### ODVETVIE

Medicínska  
technika



### POČET ZAMESTNANCOV

5 a jeden pes

### SÍDLO

Bloomington,  
Minnesota (USA)

### PRODUKTY TRUMPF

- TruMicro 2000
- Opt. vlákno s dutým jadrom LLK-U

### APLIKÁCIE

- Rezanie laserom
- Obrábanie rúr laserom

### Výzvy: Sila trhu a stavebnicové stroje

Joe Kempf chce vyrábať stroje na mikro obrábanie a dodávať ich výrobcovi stentov a podobných kovových hadičiek. Dopyt po týchto produktoch je skutočne vysoký, výrobcovia nestíhajú držať so svojimi strojmi krok s týmto dopytom. No vstup na tento trh je na celom svete prísne kontrolovaný dozornými úradmi. Preto si medzi sebou rozdelili trh veľkí výrobcovia strojov na výrobu stentov – a stali sa tak hrdlom na fľaši, pretože výroba a produkty sú zastarané. Alpine Laser pracuje na strojoch, ktoré dokážu uspokojiť potreby rýchlejšie a lepšie, ako etablovaní výrobcovia. Pri navrhovaní konštrukcie takýchto strojov ide vždy o rozhodujúci kompromis: Na jednej strane má byť možné jednoducho rozširovať stroj a teda by mal byť výrobný výhodne a rýchlo. Na druhej strane musí mať možnosť individuálnej konfigurácie. Kempf: „Zistili sme, že len stavebnicová konštrukcia zariadenia spĺňa obidve požiadavky.“ A navyše: Len laser s ultra krátkymi pulzmi poskytne kvalitu a úsporu času, ktoré sú pritom potrebné.



"Lasery s ultrakrátkymi pulzmi tak vytvárajú čisté rezané hrany, ktoré vytvárajú naši zákazníci, ktorí si už nevyžadujú žiadne dodatočné obrábanie agresívnymi chemikáliami."

**JOE KEMPF**

ZAKLADATEĽ A RIADITEĽ FIRMY ALPINE LASER



### Riešenia: laserový optický kábel a femtosekundy

Alpine Laser sa skontaktoval s TRUMPF-om. Obidva podniky následne spolupracovali na vývoji zariadenia Medicut Pro vyrábanom vo firme Alpine Laser – prvý stroj na svete, ktorý používa v priemyselnej výrobe laser s ultra krátkymi pulzmi (UKP) s prívodom vláknom s dutým jadrom. Mimoriadna výhoda: Kvalita lúča vychádzajúceho z TruMicro vytvára odrezané hrany, ktoré takmer vôbec nie je potrebné následne upravovať – v prípade rúrok s priemerom 0,25 milimetrov a hrúbkou steny len 0,5 milimetrov to bez femtosekundových laserov ani nejde. Stavebnicový systém, ktorý na tento účel firma Alpine Laser navrhla, obrába teraz aj najnáročnejšie obrobky dva až päťkrát rýchlejšie ako bežné stroje. A vďaka vysoko flexibilným nástrojom trvá nastavenie prípravku na uchytenie dielcov a zoradenie optík menej ako päť minút – to je skutočne rýchle. To všetko zvládne najmenší stroj na výrobu stentov sveta na ploche len 1,2 krát 0,7 metra. Prispieva k tomu laserový optický kábel. Umožňuje kompaktné a flexibilné vedenie lúča od zdroja lúča až k obrobku.

### Realizácia: Laser s ultra krátkymi pulzmi len s týmto partnerom

Čím viac sa tím okolo pána Kempfa zaoberal potrebnými aplikáciami, tým častejšie sa spomínalo meno TRUMPF. Pri špecifikovaní série TruMicro a nového laserového optického kábla bolo tímu firmy Alpine jasné, že niet na trhu nič porovnateľné. Spolu s kontaktnými osobami vo firme TRUMPF prehodnotili konštrukciu produktu. Pre TRUMPF je to zároveň prvé veľké využitie nového vedenia lúča vláknom z lasera s ultra krátkymi pulzmi. Napínavé! Zatiaľ čo sú prvé stroje dodávané zákazníkom, premýšľa pán Kempf už nad ďalšou spoluprácou s firmou TRUMPF: „Sme toho názoru, že naša práca sa ešte neskončila – práve naopak, ešte len začíname.“



### **Vyhlídky: na všetkých semaforoch je zelená**

Pán Kempf ešte len začína a už premýšľa o nových zariadeniach s ultra krátkymi pulzmi na rezanie plechov na zložité laserom vyrezané systémy zavádzania katétrov. Vraví: „Pripravujeme dlhý zoznam produktov, ktoré by mohli profitovať z nového spracovania – vďaka aktualizácii pôvodnej priemyselnej konštrukcie pomocou nových pokrokových technológií.“

