

# Mit eigener Kreativität und partnerschaftlicher Unterstützung zu neuer Laserschweissmaschine



Die Felastec GmbH in Unterseen, malerisch eingebettet zwischen Thuner- und Brienzensee im Berner Oberland (Schweiz), wurde 1998 gegründet. Seit Anfang 2017 leitet Rudy Reichen die Geschicke der kleinen, kreativen Laserschmiede mit vier Mitarbeitern und weist über 25 Jahre Erfahrung mit Festkörper- und Faserlasern aus. Felastec führt in erster Linie Kundenaufträge im Bereich Laserschneiden, Laserschweissen und Laserbohren aus. Aber auch das knifflige Titanschweissen wird angeboten – eine Bearbeitung, die spezielles Know-how und geeignete Vorrichtungen erfordern, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Des Weiteren werden Ersatzteile für Festkörperlaser angeboten, mit Abnehmern in der ganzen Welt. Mit der LSW 330 wurde nun die erste, selbstentwickelte Laserschweissmaschine auf den Markt gebracht.

Rund 90% aller Aufträge erhält Felastec aus der Medizinalbranche, aber auch aus der Automobil- und Uhrenindustrie können vermehrt Anfragen entgegen genommen werden, u.a. für Spezial-Entwicklungen und den Prototypenbau. Die Losgrößen betragen dabei einige Hundert bis wenige Tausend Einheiten. Im medizinischen Bereich werden u.a. Stents für Gefässe, Titan-Pinzetten für die operative Behandlung des grauen Stars oder Titan-Knochenplatten mit Gewindebolzen hergestellt. Mittels Faserlaser können auch keramische Werkstoffe wie etwa Industriesaphire bearbeitet werden.

Die Partnerschaft mit NUM begann schon vor vielen Jahren. So setzt Felastec u.a. die erste je ausgelieferte, digitale 1050er Steuerung ein – welche noch heute im Einsatz steht (die NUM 1050 wurde von 1997–2002 gebaut). Dazu Herr Reichen: „Was ich an der Zusammenarbeit mit NUM wirklich schätze, ist der unkomplizierte und stets hilfreiche Kundendienst. Wir setzen sogar noch NUM-Steuerungen der Generation 760 (Anm. d. Red.: gebaut von 1983 bis 1995) ein, welche im Bedarfsfall weiterhin Support von NUM erfahren.“. Als weiteres grosses Plus erachtet Herr Reichen die Qualität der Produkte von NUM: „Es gab in all den Jahren nie Probleme.“.

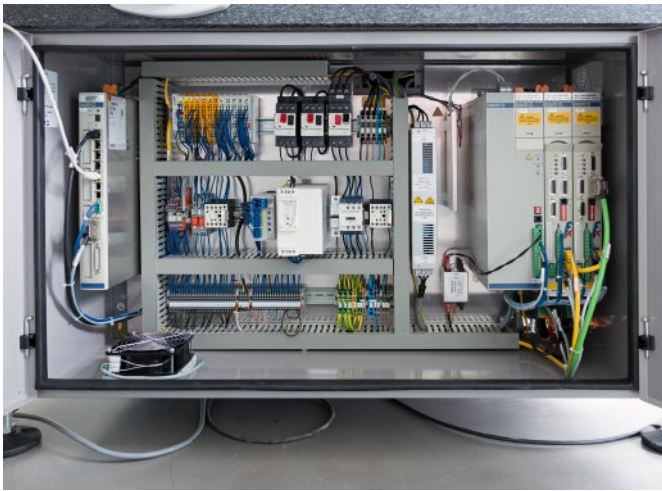
Die hier vorgestellte Laserschweissmaschine ist Felastecs erste, selbstentwickelte CNC-Maschine und hört auf den Namen LSW 330. Der Endkunde aus dem benachbarten Ausland möchte den Laserschweiss-Prozess künftig „in-house“ durchführen und hat so Felastecs Kreativität geweckt. In Zusammenarbeit mit NUM und einem Experten für Sicherheitsfragen wurde eine Risikoanalyse durchgeführt und ein Konzept für die neue Maschine erarbeitet. Der Kunde wünschte ausserdem eine gute Zugänglichkeit sowie kompakte Abmessungen, was Felastec in der Umsetzung gelungen ist. Die Masse der kompletten Maschine betragen L x B x H = 170 x 90 x 190 cm, bei einem Bearbeitungsvolumen von 300mm<sup>3</sup>. Für die nötige Stabilität sorgt ein Maschinen-Bett aus Natur Schwarzstein. Ausserdem ist die Maschine, ebenfalls ge-



NUMs FS192i HMI, ergänzt mit einem selbstentwickeltem Bedienpanel von Felastec.

mäss Kundenanforderung, CE-Zertifiziert und verfügt über einen Nd Yag Laser mit Schutzklasse 1. Ein offener Betrieb in der Sicherheitsklasse 4 ist mit den nötigen Schutzmassnahmen ebenfalls möglich, dies wird gerade beim Laserschweissen von kleinen Stückzahlen und grosser Teilevielfalt oft gewünscht.

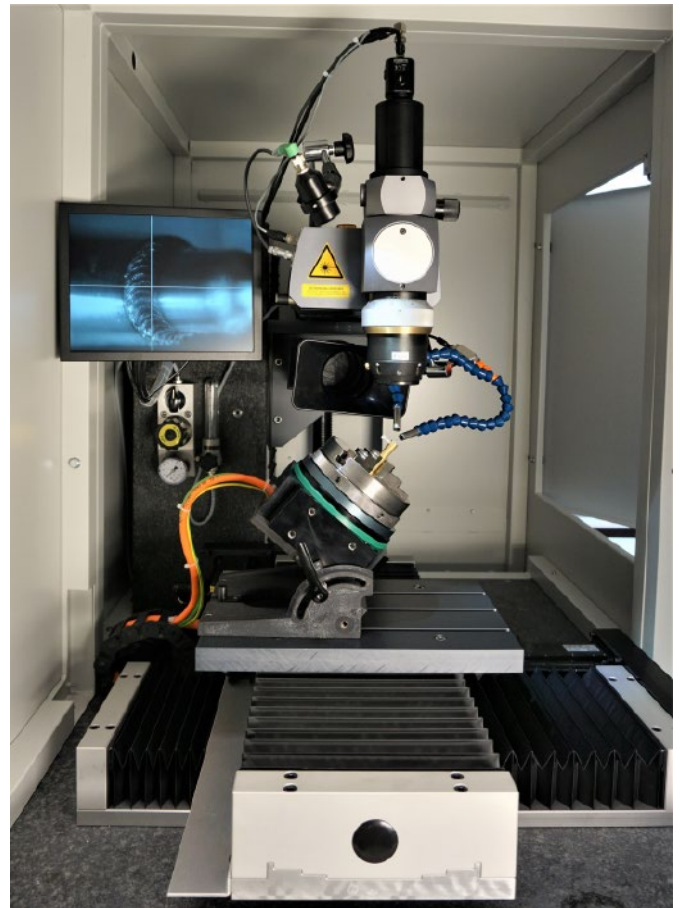
Zur Steuerung der 4-achsigen Maschine wird eine Flexium+ 6 eingesetzt, samt NUMDrive X Antriebsverstärkern und einer NUMSafe-Sicherheitsarchitektur. Zum Einsatz kommen auch SPX



Schaltschrank der LSW 330.

Motoren von NUM mit ihrer bekannten „Einkabel-Lösung, in der kein separates Geberkabel mehr notwendig ist. Ein modernes FS192i HMI, ergänzt mit einem von Felastec entwickelten Bedienpanel sowie ein separater Totmannknopf runden die Bedienung der Maschine ab.

Der Aufbau der Maschine ist äusserst flexibel ausgeführt – bei Kundenwunsch kann jederzeit eine Anpassung von Laserschneiden auf Laserschneiden oder Laserbohren vorgenommen werden, ohne dass dabei das Steuerungskonzept angepasst werden müsste. Durch die Bündelung von Felastecs Kenntnissen von Maschinen und Prozessen rund um die Laserbearbeitung sowie NUMs Expertise im Bereich Steuerung und Umsetzung konnte so in kurzer Entwicklungszeit eine neue Maschine entstehen.



Bearbeitungsraumansicht der LSW 330.



Die äusserst kompakte LSW 330 von Felastec.



Links: Carl Södertun, Produktionsleiter und Rudy Reichen, Geschäftsführer Felastec GmbH. Rechts: Jean-François Hermann, Verkaufsingenieur von NUM Biel.