



Mit Laserauftragschweissen zurück in die Erfolgsspur

Dank neuer Technologien und dank einer Kooperation mit der Fachhochschule Bern konnte die Stellba Schweisstechnik AG ihre Krise überwinden.



Laser-Kombikopf zum Schneiden und Schweissen sowie für die additive Fertigung durch Laserauftragschweissen.

Eigentlich hätte es immer so weitergehen können. Man hatte Know-how in Schweissprozessen, Ventiltteilen und Dampfturbinen, beschichtete Oberflächen für Metallschutz, hatte Abnehmer wie BBC, dann ABB, Alstom. Der Stellba Schweisstechnik AG ging es gut. Doch plötzlich war die Krise da, die Firma steuerte direkt in die Rezession – nun waren innovative Technologien gefragt, um dem Tiefpunkt zu entinnen.

«Es war wie ein vierfacher Tsunami», erinnert sich Geschäftsführer Philipp Jutzi. «Wir schrieben das Jahr 2015, als der Auftragseingang für einen unserer Hauptkunden aus der Stromerzeugungsindustrie um über 40 Prozent sank, sich die Margen um bis zu 50 Prozent halbierten, die Lieferanten uns punkto Zahlungsbedingungen das Messer an die Kehle setzten und wir die Mitarbeiterzahl von 88 auf 55 reduzieren mussten.»

Neuland mit starken Partnern

Glück im Unglück, dass Stellba sich auf der Suche nach Hightech-Innovationen kurz zuvor für das Laserauftragschweissen entschieden und in eine neue Laseranlage investiert hatte. Zudem war es erklärte Strategie der Firma, weiterhin alles unter einem Dach in Dottikon zu produzieren. Mit der Reduktion von Mitarbeitenden fand ein Generationenwechsel statt, ältere Mitarbeiter verliessen Stellba. Obwohl das Unternehmen zeitweise Mühe hatte, die Löhne zu zahlen, wollte Philipp Jutzi junge und pfiffige Leute in die Firma holen. Und es klappte. Nun hielt ein neuer Wind Einzug: ausgefallene Ideen kamen zur Sprache, eine neue Vision für die Firma entstand. «Es erschlossen sich Spielräume, die talentierte Produktioningenieure anzogen.» Und da Philipp Jutzi schon von Valerio Romano gehört hatte, der die Gruppe für Faserlaser und optische Glasfasern und die Forschungsgruppe Applied Fiber Technology an der Berner Fachhochschule leitet, setzte er sich mit ihm in Verbindung.



Gemeinsam punkten

Romanos Forschungsgruppe ist spezialisiert auf die Integration moderner Lasersysteme in Bearbeitungsmaschinen. Man sass zusammen, heckte neue Laseranwendungen und Beschichtungen aus, und 2016 packte man gemeinsam ein Projekt an, das die Schweizer Agentur für Innovationsförderung KTI nach dem Bottom-up-Prinzip unterstützte. Ziel war das industrielle Laserauftragschweissen von Weissmetall für Lager in Übergrössen. Die neu entwickelten Materialkombinationen erlauben die Produktion widerstandsfähigerer Weissmetalllager und effiziente neue Reparaturverfahren. Die Vorteile sind beachtlich, denn bei der Fertigung entstehen weniger Verluste durch überschüssiges Material wie beim Giessen. Doch bisher nutzte niemand im Markt diese Chancen.

«Dank der Unterstützung durch die Equipe von Valerio Romano schafften wir es.» freut sich Philipp Jutzi. «Beispielsweise im Bau von Kreuzfahrtschiffen – also Kolossen von tausenden Tonnen Stahl – können wir heute die Motorenlager auf die spezifischen Anforderungen massschneiden und dabei den ganzen Motor in seiner Baulänge verkürzen.» Auch Anwendungen in Wasserkraftwerken sind geplant: «Gerade läuft ein Life-test für einen neuen Produktionsprozess.» Doch dem Unternehmer ist klar: Dank der aktiven Hilfe durch die Fachleute kam hier alles zusammen, das Wissen um Photonik und Beschichtungstechnologie, die Kompetenz für die Vor- und Nachbehandlung der fertigen Teile und schliesslich die richtigen Leute im Betrieb, die dies zu handhaben wissen. «Jetzt sind wir wieder auf Draht», lacht Philipp Jutzi. ●

Elsbeth Heinzelmann

- ▶ www.ti.bfh.ch
- ▶ www.stellba.ch

Laserauftragschweissen

Bei diesem thermischen Beschichtungsverfahren wird ein Werkstoff mittels Laserstrahlung aufgeschmolzen und metallurgisch mit dem Trägermaterial verbunden. Das Auftragschweissen mit Laser bietet den Vorteil einer geringeren thermischen Belastung. Das Verfahren eignet sich besonders, um Schäden zu reparieren, Komponenten punktuell zu verstärken und die originale Geometrie von Bauteilen durch Materialauftrag wiederherzustellen. Die hochmoderne Laserschweissanlage von Stellba ist für XXL-Werkstücke und -Komponenten eingerichtet: Die CNC-gesteuerte 11-Achsen-Anlage bietet extrem lange Fahrwege von 7500 mm × 4500 mm × 1000 mm. Zum Einsatz kommt ein modernster Diodenlaser, ausserdem stehen unterschiedlichste Pulverdüsen zur Verfügung. Die leistungsfähige Anlage mit 10-Tonnen-Manipulator, Drehkipptisch und Wellendrehbank ermöglicht auch ein effizientes Auftragschweissen von inneren Radien, etwa von Pumpen oder Kompressorgehäusen, beispielsweise zur Wiederherstellung der Originalgeometrie oder für Beschichtungen. [els]