

Qualitätsarbeit in Metall

WIG-Cobot von Lorch schweißt Hightechbauteile bei Ferrotec

Höchste Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit sind bei der Ferrotec GmbH oberstes Gebot. Der Spezialist für designorientierte Blechbearbeitung und anspruchsvollen Gehäusebau setzt seit Anfang 2023 auf den WIG-Cobot von Lorch und steigert damit nicht nur die Produktivität, sondern minimiert auch Engpässe im Schweißbereich. Der Cobot ist die ideale Ergänzung für die ohnehin sehr auf Effizienz und Schnelligkeit getrimmten Produktionsabläufe.

Von Vater Morteza Taghi Aghdiri im Jahr 2000 gegründet, wird das mittelständische Unternehmen heute in zweiter Generation von Sohn Asim Aghdiri, Diplomphysiker und geschäftsführender Gesellschafter, geleitet und hat sich mit seinen inzwischen 35 Mitarbeitern schnell zu einem der führenden Spezialisten für Metallverarbeitung in Süddeutschland etabliert. Seit 2015 im Gewerbegebiet Stutensee-Blankenloch bei Karlsruhe ansässig, werden dort in einem modernen Maschinenpark auf einer Produktionsfläche von über 3000 Quadratmetern hochpräzise Bauteile und Gehäuse vorwiegend aus Edelstahl aber auch Stahl und Aluminium mit einer Blechstärke zumeist zwischen ein und fünf Millimetern gefertigt. Ob für den klassischen Maschinenbau, die Medizintechnik, die Elektroindustrie oder den Bereich Automotive und Fördertechnik: das Sortiment reicht vom einfachen Anschlussbauteil bis hin zu komplexen Anlagengehäusen im anspruchsvollen Design.

„Die Cobot-Anlage ist für uns ein absoluter Gewinn“, so Asim Aghdiri. Gerade bei höheren Stückzahlen habe es in der Produktion immer wieder Engpässe gegeben. Und als ein Auftrag hereinkam, bei dem es um das Schweißen von 1000 Edelstahlhauben ging, machte sich Asim Aghdiri auf die Suche nach einem geeigneten Schweißroboter. „Mit dem WIG-Cobot von Lorch konnten wir dann pro Haube allein knapp zehn Minuten Arbeitszeit einsparen, das macht bei dieser hohen Stückzahl allein 166 Arbeitsstunden aus“, so Asim Aghdiri.

Die Cobot-Lösung von Lorch, für die sich Ferrotec entschieden hat, besteht aus einem Cobot UR10e, der Lorch Cobotronic Software und einer V30 ACDC Schweißanlage inklusive Hochleistungsbrenner. Ein Hochfrequenz-Pulsprozess bis 20kHz

ermöglicht das automatisierte WIG-Schweißen in sehr hoher Geschwindigkeit. Die Cobot-optimierte Brennerhalterung garantiert zudem eine exakte Brennerführung, die jede Schweißnaht in der gleich hohen Qualität reproduziert. Bei einem Verzug eines Werkstücks korrigiert zusätzlich die integrierte AVC-Funktion (Automated-Voltage-Control) die Lichtbogenlänge und sorgt so für eine exakte Schweißnaht.

Jannik Grimm ist einer der Schweißer bei Ferrotec und seit drei Jahren im Unternehmen tätig. Er schweißt hauptsächlich mit dem Lorch WIG-Cobot beziehungsweise mit „Bob“ wie die Belegschaft ihren neuen „Mitarbeiter“ inzwischen partnerschaftlich nennt. „Ich bin froh, dass wir nun die Möglichkeit haben, je nach Schweißaufgabe zwischen Hand- und automatisiertem Schweißen wählen zu können“. Gerade lange Schweißnähte im anspruchsvollen WIG-Bereich belasten aufgrund des langen Verharrens über der Schweißnaht sehr. „Das monotone Schweißen von hohen Stückzahlen können wir jetzt an den WIG-Cobot abgeben,“ schmunzelt er und fügt hinzu: „Und wir sind sicher, dass die Schweißnähte nicht nur wesentlich schneller, sondern auch noch in gleichbleibend hoher Qualität geschweißt werden.“

Zielgerichtete Prozesse und ein präziser, koordinierter Produktionsablauf sind Geschäftsführer Aghdiri besonders wichtig. Dafür hat er in den letzten Jahren im Unternehmen einige Umstrukturierungen vorgenommen und setzt dabei auf eine EDV-gestützte Produktionsplanung. Statt früherer „Zettelwirtschaft“ stehen den Mitarbeitern jetzt in den Produktionshallen PCs zur Verfügung über die sie jederzeit die Übersicht über die aktuellen Aufträge, den Stand der Bearbeitung sowie die Lagerhaltung abrufen beziehungsweise aktualisieren können. Das spart Zeit und unnötige Laufwege. In diesen „Flow“ fügt sich auch der neue Cobot ideal ein. Während der Cobot bereits aufgespannte Werkstücke im Nestbetrieb nacheinander selbständig und schnell schweißt, können parallel weitere Werkstücke für den nächsten Schweißvorgang vorbereitet und geheftet werden. „So schaffen wir je nach Aufwand des Bauteils 100 Stück an einem Tag, wofür wir sonst drei Tage benötigt hätten“, erzählt Grimm.

Zum Leistungspaket des Lorch Cobots gehört eine zweitägige Ersts Schulung. Die Einarbeitung am Cobot und die Programmierung der Bauteile verlief dabei ohne Probleme, blickt der Geschäftsführer zufrieden zurück. „Das Bedienkonzept ist an PC-Systeme und Smartphones angelehnt.

Da konnten wir bereits nach kurzer Zeit selbst loslegen und die ersten Teile programmieren und schweißen.“ Er selbst habe sich nach der Einführung viel mit dem Cobot befasst und zahlreiche Werkstücke programmiert, was er auch heute noch gerne tut.

„Obwohl wir den WIG-Cobot in der Regel für höhere Stückzahlen nutzen, kann auch eine Losgröße 1 interessant sein, wenn es sich um eine sehr lange Schweißnaht handelt.“ Hier ist der Cobot mit seinem ruhigen „Schweißarm“ klar im Vorteil. „Die Schweißnähte sind optimal, es gibt weniger Spritzer und ein einmal programmiertes Werkstück können wir bei Bedarf ja immer wieder abrufen.“

Die Cobotronic-Software zum Steuern des Cobots ist intuitiv aufgebaut und lässt sich ohne große Vorkenntnisse einfach bedienen. Über das „Teachen“ lernt der Schweiß-Cobot den genauen Schweißverlauf. Dabei wird der Brenner über eine Free-Drive-Funktion, die bei der WIG-Lösung direkt an der Brennerhalterung angebracht ist, zu den verschiedenen Wegpunkten wie Start- und Endpunkt geführt. Einmal eingestellt, schweißt der Cobot dann jedes Serienbauteil in gleichbleibender Qualität.

Ein weiterer Vorzug der Anlage: Der Cobot kann freistehend ohne Umhausung bedient werden. Für die maximale Sicherheit der Schweißer sorgt ein Sicherheitskonzept aus Laser und Funktionstaster. Es stellt sicher, dass der Schweißer sich während des Schweißvorgangs nicht im Bewegungsradius des Roboterarms befindet. Sobald der Cobot für ein bestimmtes Werkstück mit den passenden Parametern eingestellt und aktiviert ist, überwacht ein Laserscanner den umliegenden Arbeitsbereich, so dass beim Betreten des Schutzfeldes der Cobot umgehend in den Nothalt übergeht. Das macht eine platzfordernde zusätzliche Einhausung unnötig und lässt die maximale Bewegungsgeschwindigkeit des Cobots im freien Raum zu.

„Für unsere hohen Ansprüche ist der WIG-Cobot ideal. Da im Gehäusebau die Komponenten exakt aufeinanderpassen müssen, dürfen sich die dünnen Bleche nicht verziehen und die Schweißnähte müssen fein strukturiert und optisch sauber sein“, fasst Asim Aghdiri zusammen. Diese hohe Qualität liefert der Lorch Cobot konstant und zuverlässig und das bei einer hohen Schweißgeschwindigkeit. „Bob“ steht daher nicht nur beim Geschäftsführer hoch im Kurs, sondern auch bei allen Mitarbeitern. Und auch die Zusammenarbeit mit Lorch schätzen Aghdiri und sein Team sehr: „Der Schweißcobot ist nicht unsere

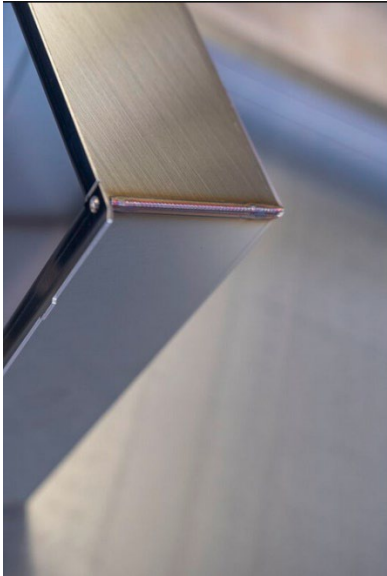
erste Anlage, die wir von Lorch im Einsatz haben und wir wissen, dass wir uns auf die kompetente Beratung und hohe Serviceleistung unserer Lorch Kollegen stets verlassen können.“



Möchten den Schweiß-Cobot nicht mehr missen: Jannik Grimm, seit 3 Jahren Schweißer bei Ferrotec und Asim Aghdiri, Diplomphysiker und geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens. (v.l.n.r.)



Präzise, schnell und wirtschaftlich: Der Anschaffung des WIG-Cobots hat sich für Ferrotec ausgezahlt.



Feinste Schweißnähte im Edelstahlbereich führt der WIG-Cobot eigenständig und zuverlässig aus.



Die Steuerung des Cobots über die Free-Drive-Funktion direkt am Brenner erleichtert die Führung des Roboterarms und ermöglicht damit die exakte Einstellung am Bauteil.



Auf über 3000 qm Produktionsfläche werden bei Ferrotec hochpräzise Bauteile und Gehäuse aus Edelstahl, Stahl und Aluminium gefertigt.