



Aus der Praxis

Top-Qualität, Reproduzierbarkeit und Prozesssicherheit

CLOOS-Roboter schweißt „Allesfresser“ bei H&G

CLOOS

Weld your way.

www.cloos.de

HAIGER/BURBACH – Seit Jahrzehnten verbindet die Carl CLOOS Schweißtechnik GmbH in Haiger und die H&G Entsorgungssysteme GmbH in Burbach eine vertrauensvolle Zusammenarbeit. Dabei profitieren die beiden regionalen Traditionsunternehmen sehr stark von der räumlichen Nähe, da die Standorte nur etwa 10 Kilometer voneinander entfernt sind. Kürzlich hat H&G eine neue CLOOS-Roboteranlage zum automatisierten Schweißen von Schneckenverdichtern für Entsorgungssysteme in Betrieb genommen.

Schneckenverdichter von H&G sind überall dort gefragt, wo es gilt, die steigende Flut von Abfall- und Wertstoffen zu beherrschen: bei führenden internationalen Discountern, Internethandels-, Logistik und Entsorgungsfirmen, bei verschiedenen Unternehmen aus Gewerbe und Industrie. Das Prinzip: großvolumige Mengen auf ein Minimum ihres ursprünglichen Volumens so effizient zu reduzieren, dass sie sich personalsparend, schnell und wirtschaftlich entsorgen lassen. Die Schneckenverdichter arbeiten universell, das heißt, sie verarbeiten nahezu alle Materialien in den Wechselcontainer. „Egal ob Papier und Kartonagen, Folien und Plastik, Holzabfälle oder PET-Flaschen, unsere Schneckenverdichter sind wahre Allesfresser,“ sagt Björn Stolz, technischer Leiter bei H&G. „Dank ihrer robusten und kompakten Bauweise pressen sie große Mengen Abfall- und Wertstoffe in kürzester Zeit, unabhängig vom Material und seiner Größe.“

Die Schneckenverdichter sind das Hauptstandbein der H&G Entsorgungssysteme GmbH. Gemeinsam mit Stahlbehälterbau Greis und SFG Steelforming gehört das Unternehmen zur Henrich-Gruppe, die in Burbach insgesamt 120 Mitarbeiter beschäftigt. Mittlerweile produziert H&G 600 Schneckenverdichter-Anlagen im Jahr. Neben der zunehmenden Nachfrage im Bereich der großen Logistikzentren und Möbelmarktketten profitiert das Unternehmen sehr stark vom Wachstum der Discounter und Internethandelsunternehmen, die sich in Europa und auf der ganzen Welt immer weiter ausbreiten. Obwohl H&G rund 60 Prozent der Entsorgungssysteme ins Ausland exportiert, stellt das Unternehmen sämtliche Komponenten im eigenen Werk in Burbach her, um einwandfreie Qualität zu gewährleisten. „Die Anforderungen unserer Kunden steigen,“ erklärt Stolz. Neben zuverlässigen, qualitativ hochwertigen Maschinen erwarten sie immer kürzere Lieferzeiten.“



Bild 1: Der Roboter schweißt die anspruchsvollen Radialnähte der Schneckenverdichter gleichmäßig in konstant hoher Qualität.

Individualisierte Roboteranlage mit zwei Stationen

Mit kontinuierlichen Investitionen in den Maschinenpark und in die automatisierte Fertigung möchte H&G den wachsenden Kundenansprüchen gerecht werden. Deshalb hat das Unternehmen kürzlich in eine 60 Quadratmeter große Roboteranlage von CLOOS zum automatisierten Schweißen von Maschinengehäusen und Schneckenverdichtern investiert. Die neue CLOOS-Anlage ist speziell auf die Bedürfnisse der Produktion abgestimmt. Herzstück ist ein sechssachsiger QIROX-Schweißroboter QRC-410, der auf einem drehbaren Vertikalhub montiert ist, um den Arbeitsbereich zu erweitern.

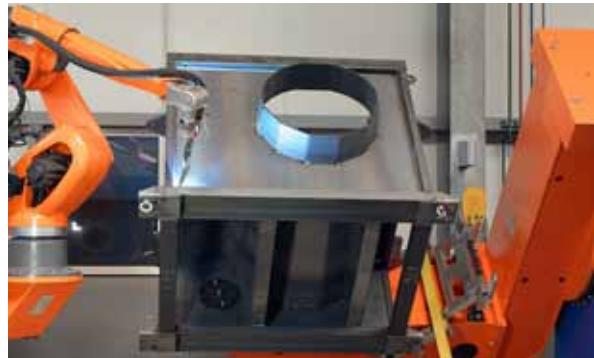


Bild 2: Der 1,5-Tonnen-Werkstückpositionierer bringt die Maschinengehäuse immer in eine für das Schweißen optimale Position.

Die Anlage besteht aus zwei Stationen, die jeweils mit einem 1,5-Tonnen-Werkstückpositionierer ausgestattet sind. Sie verfügen über eine horizontal liegende Schwenkachse, an der ein L-förmiger Ausleger montiert ist. Im Ausleger integriert ist eine vertikale Drehachse mit horizontaler Planscheibe. Diese dient zur Aufnahme des Werkstücks. Der Werkstückpositionierer ist so ausgelegt, dass er die komplexen Werkstücke immer in eine für das Schweißen optimale Position bringen kann. Auf einer Station werden die Maschinengehäuse geschweißt, auf der anderen Station die Schneckenverdichter. Um dem Roboter eine konstante und reproduzierbare Arbeitsgrundlage bieten zu können, hat H&G ein ausgeklügeltes Spannvorrichtungssystem entwickelt und gefertigt.

Zudem ist der Roboter mit einem taktilen Lichtbogensensor ausgestattet. So wird der Lichtbogen nicht nur zum Schweißen, sondern gleichzeitig zum Vermessen der Werkstück-Fugenposition genutzt. Dies spart Zeit, während gleichzeitig Werkstückverformungen, zum Beispiel durch Wärmeausdehnung, direkt ausgeglichen werden.

Optimierte Arbeitsabläufe durch Automatisierung

„Dank der neuen CLOOS-Roboteranlage können wir unsere Kapazität erweitern, ohne unsere Produktionshallen zu vergrößern und eine zweite Schicht einzusetzen,“ erklärt Stolz. Der Zweistationen-Aufbau der Anlage spart vor allem Zeit beim Handling der Werkstücke. In einer Station

kann der Roboter die Bauteile schweißen, während der Mitarbeiter die andere Station be- und entladen kann. Insgesamt liegt die Zeitersparnis beim automatisierten Schweißen der Schneckenverdichter bei rund einer Stunde, bei den Maschinengehäusen sind es sogar zwei Stunden. Das Maschinengehäuse ist ein sehr komplexes Werkstück mit vielen Ecken und Kanten. Trotzdem erreicht der CLOOS-Schweißroboter mehr als 80 Prozent der Schweißnähte und übertrifft damit sogar die ursprüngliche Zielvorgabe.

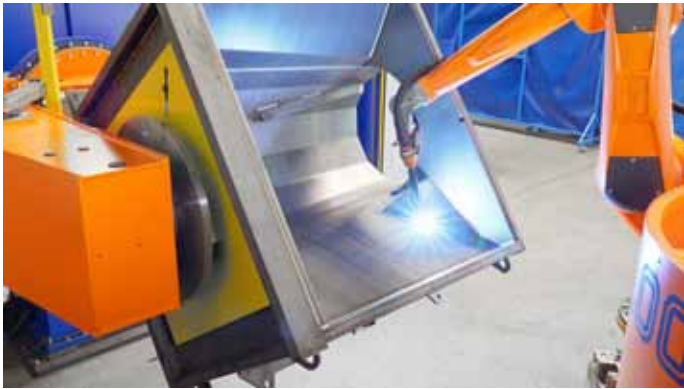


Bild 3: Der CLOOS-Schweißroboter erreicht mehr als 80 Prozent der Schweißnähte an dem komplexen Werkstück.

Darüber hinaus konnte H&G die Qualität der Entsorgungssysteme durch den Einsatz der CLOOS-Roboteranlage weiter steigern und erzielt exakt reproduzierbare Schweißergebnisse. Beim Handschweißen gab es früher teils große Unterschiede, während der Roboter nun auch anspruchsvolle Radialnähte der Schneckenverdichter gleichmäßig in konstant hoher Qualität schweißt.

Zwei H&G-Mitarbeiter wurden während eines zweiwöchigen Programmierlehrgangs bei CLOOS in Haiger umfassend geschult, sodass sie die Roboteranlage perfekt bedienen und deren Peripherie verantwortungsvoll überwachen können.

Räumliche Nähe verbindet Traditionsunternehmen

Seit vielen Jahren arbeitet die Henrich-Gruppe vertrauensvoll und eng mit den Schweißspezialisten aus Haiger zusammen. Neben der neuen Roboteranlage verfügt das Unternehmen über mehr als 80 Schweißgeräte aus dem Hause CLOOS. Dabei werden sie aktiv von der Firma Lixfeld Schweißtechnik aus Kreuztal – langjähriger Vertriebs- und Servicepartner von CLOOS – unterstützt. „Durch die räumliche Nähe sowohl zu CLOOS aus auch zu Lixfeld profitieren wir doppelt,“ freut sich Stolz.

Die neue CLOOS-Roboteranlage wurde im Juni 2015 in Betrieb genommen. Erste Versuche starteten Ende 2014. In aufwendigen Simulationen im CLOOS-Technologiezentrum in Haiger wurde die zu erwartende Schweißgeschwindigkeit sowie die maximale Erreichbarkeit aller Schweißnähte ermittelt und optimiert. „CLOOS hat uns auch bei der Automatisierung schnell überzeugt,“ betont Stolz. Im Frühjahr 2015 haben die beiden Unternehmen die Anlage dann gemeinsam im Werk in Burbach aufgebaut. Die Bauteilprogrammierung erfolgte aufgrund der räumlichen Nähe komplett in Burbach.

Bisher wird eine Variante der Schneckenverdichter mit der CLOOS-Roboteranlage geschweißt. Künftig sollen 70 Prozent der Schneckenverdichter über die neue Anlage laufen. Weitere Erneuerungen und Modernisierungen sind in der gesamten Fertigung geplant. „Sicherlich werden wir in Zukunft weitere Bauteile, wie Container oder Vorbauten, automatisiert schweißen,“ sagt Stolz. „Mit Innovationen und Investitionen wollen wir unseren Standort langfristig stärken.“



Bild 4: Durch den Zwei-Stationen-Aufbau kann die Anlage wechselseitig besetzt werden – ein enormer Zeitgewinn im Prozessablauf.



Video auf YouTube

Pressekontakt:

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
 Industriestraße 22-36, 35708 Haiger, GERMANY
 Stefanie Nüchtern-Baumhoff
 Tel. +49 (0)2773 85-478
 E-Mail: stefanie.nuechtern@cloos.de