Touchsense, SeamTracking, SeamPilot: Drei neue Tools der Nahtverfolgung erhöhen die Effizienz des Cobot-Schweißens

Lorch perfektioniert das Cobot-Schweißen

*Lorch Schweißtechnik steigert mit smarter Sensorik für die Nahtverfolgung nochmals den Automatisierungsgrad des Cobots. Die Kombination der Nahtsuche TouchSense mit der Schweißnahtkorrektur SeamTracking sichert ohne aufwendige Programmierung hohe Schweißqualität auch bei Toleranzen und Verzügen. Mit dem Top-Feature SeamPilot führt Lorch das Cobot-Schweißen in eine neue Dimension: Nur den Startpunkt grob vorgeben und der Cobot folgt automatisch der Naht bis zum Ende – bei geraden Kehlnähten ebenso wie bei komplexen Freiformen.*

Toleranzabweichungen und Hitzeverzug von Bauteilen erschweren das automatisierte Schweißen. Deshalb hat Lorch Schweißtechnik, Marktführer im Bereich des Cobot-Schweißens, mit den drei leicht programmierbaren Tools TouchSense, SeamTracking und SeamPilot für die automatisierte Nahtverfolgung die Funktionalität seiner Cobot-Lösung erweitert.

**Automatische Nahtsuche mit Touchsense**

Mit dem neuen Feature TouchSense findet der Brenner automatisch die Nahtposition für Kehlnähte und sorgt für perfekte Schweißnähte von Anfang an. Dabei verwendet er die bereits vorhandenen hochsensiblen Kraft-Moment-Sensoren des Cobots für die Kollisionserkennung. Die ideale Position des Brenners über der Naht wird identifiziert, indem die Gasdüse das Bauteil sanft berührt, wobei der Schweißdraht automatisch zurückgezogen wird, um ein Abknicken zu verhindern. Beim anschließenden Abfahren der Naht bleibt der Brenner sauber in der Mitte der Naht, wobei die Brennerorientierung zur Naht auch flexibel über das URCap definierbar ist. Der Clou: Liegt ein Bauteil bei dem nächsten Mal verdreht oder bestehen Varianzen in Werkstücken, so wird dies durch den Cobot erfasst und ausgeglichen.

**Ideales Zusammenspiel mit Schweißnahtkorrektur SeamTracking**

Mit TouchSense lassen sich nun Werkstücke automatisiert schweißen, die sich wegen Abweichungen bisher dafür nicht eigneten. Zudem ist die Bedienung denkbar einfach: Der Schweißer definiert lediglich drei Suchpunkte über das Touch-Display des Bedienpanels. Ergänzt wird TouchSense durch ein weiteres Tool: SeamTracking, dem Assistenten für die Nahtverfolgung. Mit der Schweißnahtkorrektur SeamTracking folgt der Cobot automatisch dem Verlauf der Schweißnaht. Dabei detektiert Lorch Sensorik im Lichtbogen bei der Pendelbewegung des Brenners den Verlauf. So gleicht die smarte Kombination von TouchSense und SeamTracking beim Cobot-Schweißen auch Werkstückvarianzen spielend einfach aus. Die Anwendungen sind in der Lorch Cobotronic-Software (Version 4.3) freischaltbar.

**Mit SeamPilot komplexe Werkstücke in Sekunden programmiert und in Spitzenqualität geschweißt**

Für die Zukunft des automatisierten Schweißens steht die Top-Innovation SeamPilot, die Lorch Schweißtechnik mit dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA entwickelt hat. Basis von SeamPilot, mit dem der Cobot Top-Schweißergebnisse bei maximal einfacher Programmierung erzielt, ist ein Linienlaser am Brennerhalter. Der Bediener definiert lediglich einen groben Startpunkt, dann sucht und findet der Linienlaser die zu schweißende Naht und folgt dieser bis zum selbstständig erkannten Endpunkt. Dabei hält der Cobot selbstverständlich eine perfekte Brennerorientierung zur Schweißnaht, die vorab definiert werden kann. Der Roboter berechnet seine Schweißbahn selbst: Der Laserliniensensor sagt dem Cobot den weiteren Verlauf der Naht voraus, sodass auch schwierige Verläufe in Krümmungen, Wellen oder Kreisen automatisch geschweißt werden.

Die Technologie verleiht der Schweißautomation eine enorme Flexibilität. So lassen sich durch die intelligente Nahtsuche auch Bauteile mit Varianzen schweißen, wie etwa unterschiedlich geheftete Werkstücke. Mit der Online-Erfassung des Schweißnahtverlaufs werden komplexere Konturen entlang der Naht komplett ohne Zwischenpunkte geschweißt. Und in der Variantenfertigung verwendet SeamPilot ein und dasselbe Programm für das Schweißen von Bauteilfamilien: Durch die automatische Nahtende-Erkennung werden Werkstücke, die etwa nur unterschiedlichen Längendimensionen besitzen, in gleicher Spitzenqualität geschweißt.

Der Nutzen von SeamPilot für das Anwenderunternehmen schlägt sich nieder im enormen Zeitgewinn bei der Programmierung, höherer Flexibilität und besserer Cobot-Auslastung bei simpler Bedienung. So ist die Programmierzeit ohne Einbußen bei der Schweißqualität auf Sekunden maximal minimiert. Der Cobot schweißt nun automatisiert Bauteile mit Varianzen oder komplexeren Konturen, was bislang einen unwirtschaftlich hohen Programmieraufwand erfordert hätte. Und schließlich reduziert sich der Anzahl der Programme etwa durch ihre Wiederverwendung bei Bauteilfamilien.

Dr.-Ing. Caren Dripke, Abteilungsleiterin Entwicklung Robotik bei Lorch Schweißtechnik: „Mit TouchSense und SeamTracking wird die Nahtsuche und -verfolgung mit Cobot so einfach wie nie zuvor, denn die Programmierung erfordert nur drei Schritte. Entsprechend positiv die Rückmeldungen unserer Erstanwender: TouchSense und SeamTracking funktionieren sehr gut, sie sind von jedem zu bedienen und die Schweißqualität ist tadellos. Mit SeamPilot bricht eine neue Ära der Cobot-Programmierung an. Es genügt die Vorgabe eines groben Startpunkts, der restliche Verlauf wird automatisch durch Nahtverfolgung abgeschweißt – auch bei komplexen Bauteilen, egal, wo die Naht liegt und wohin sie führt. Der Schweißer sagt einfach, wie das Ergebnis sein soll – den Rest erledigt SeamPilot mit Top-Schweißergebnissen.“

**Lorch auf der Schweissen & Schneiden 2023:** [**Halle 5**](https://www.schweissen-schneiden.com/fuegen-trennen-beschichten/ausstellerliste/?hall=5)**, Stand C28**

*Die Lorch Schweißtechnik GmbH ist einer der führenden Hersteller von Lichtbogen-Schweißanlagen für industrielle Anwendungen, das anspruchsvolle Metallhandwerk, sowie für den Einsatz in der Automation mit Robotern und kollaborativen Robotersystemen. Für optimale Schweißergebnisse sorgen zudem selbstentwickelte Helm- und Brenner-Systeme. Seit über 65 Jahren werden Lorch Qualitätsanlagen in Deutschland in einer der weltweit modernsten Schweißanlagenfertigungen hergestellt und in mehr als 60 Länder exportiert. Die Schweißtechnik von Lorch vereint großen Praxisnutzen, einfachste Bedienung sowie hohe Wirtschaftlichkeit und setzt im Markt neue technologische Standards.*

Ein Bild, das Feuerlöscher, Zylinder, Maschine, Im Haus enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abb.1: Einfache Nahtsuche und Verfolgung für Cobot: Dank TouchSense findet der Cobot automatisch die perfekte Nahtposition für Kehlnähte.

Ein Bild, das Werkzeug, Holz enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abb.2: Nahtverfolgung mit SeamTracking: Der Lorch Assistent für die automatische Schweißnahtkorrektur hält den Brenner des Cobot auch bei Toleranzen von Bauteilen sicher in der Naht.

Ein Bild, das Maschine, Im Haus, Elektronik, rot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abb. 3: Die Zukunft des Cobot-Schweißens: Mit Lorch SeamPilot genügt dem Cobot auch bei komplexen Werkstücken nur ein grober Startpunkt als Programmierung – die Naht wird automatisiert bis zum Ende abgeschweißt.

Ein Bild, das Maschine, Screenshot, Werkzeug, Person enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abb. 4: Hightech: Bei Lorch SeamPilot übernimmt ein Linienlaser Nahtsuche und Nahtverfolgung. Selbst komplexere Konturen werden automatisch ohne viele Zwischenpunkte geschweißt. Für Bauteilfamilien genügt ein einziges Programm.

**Pressekontakt:**

Lorch Schweißtechnik GmbH  
Corinna Baketaric   
Im Anwänder 24-26  
71549 Auenwald

Germany

[presse@lorch.eu](mailto:presse@lorch.eu)

Phone +49 7191 503-0

*Abdruck frei. Belegexemplar erbeten.*