



## Aus der Praxis

**Moderne Roboteranlagen garantieren effiziente Fertigung**

Investitionen in automatisierte Schweißtechnik zahlen sich aus

**CLOOS**

Weld your way.

[www.cloos.de](http://www.cloos.de)

**AURICH/HAIGER – Das mittelständische Unternehmen Ihnen Stahl- und Metallbau GmbH mit Sitz im niedersächsischen Aurich realisiert anspruchsvolle Stahlbauprojekte auf der ganzen Welt. Bei der Schweißtechnik vertraut das Unternehmen seit Jahrzehnten auf die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH. Mit Investitionen in automatisierte Schweißanlagen konnten die Stahlbauspezialisten die Produktivität und Qualität der Fertigung erheblich steigern.**

Seit der Gründung im Jahre 1967 hat sich die Firma Ihnen von einer Bauschlosserei zum weltweit tätigen Stahlbauspezialisten mit rund 150 Mitarbeitern entwickelt. Um den steigenden Anforderungen der Kunden aus unterschiedlichen Bereichen gerecht zu werden, investiert das Unternehmen kontinuierlich in neue Maschinen. Heute realisiert Ihnen am Standort in Aurich auf einer Produktionsfläche von etwa 20.000 m<sup>2</sup> anspruchsvolle Stahlbauprojekte für den Automobil- und Flugzeugbau, die Nahrungsmittelinindustrie, die Chemie- und Pharmaindustrie, Kraftwerke, den regenerativen Energiesektor, Abfallwirtschaft und viele weitere Bereiche.

Zum vielfältigen Leistungsspektrum gehören individuelle Sonderkonstruktionen wie beispielsweise der Anlagenbau für einzelne Maschinen oder komplette Fertigungsstraßen, der Hallenbau, der Stahlwasserbau sowie Schwerlasthochregale. „Von der Planung, über die Konstruktion und Fertigung bis hin zur Montage, bieten wir unseren Kunden alles aus einer Hand,“ betont Geschäftsführer Willm Ihnen, der das Familienunternehmen gemeinsam mit seinem Bruder Thomas leitet. „Dadurch sind wir unabhängig von Lieferanten und können flexibel auf Kundenwünsche reagieren,“ so Ihnen weiter.

Neben den Einzelprojekten, die das Kerngeschäft des Unternehmens ausmachen, gewinnt die Serienfertigung zunehmend an Bedeutung. Hohe Stückzahlen sind vor allem im Bereich rund um die regenerativen Energien gefragt. Hier zählt einer der bekanntesten Windkraftanlagenhersteller zu den größten Kunden. In unmittelbarer Nachbarschaft stellt Enercon Windkraftanlagen her, die weltweit zum Einsatz kommen.

### Langjährige Zusammenarbeit in der Schweißtechnik

Zum Schweißen des großen Teilespektrums investiert das Unternehmen kontinuierlich in Automatisierung und neue Fertigungstechnologien. Bei der Schweißtechnik vertraut Ihnen Stahl- und Metallbau voll und ganz auf Cloos. Seit vielen Jahren kommen Handschweißgeräte aus dem Hause Cloos – mittlerweile rund 60 in der gesamten Fertigung – zum Einsatz. „Da wir mit den Handschweißgeräten sehr gute Erfahrungen in Bezug auf Zuverlässigkeit und Service gemacht haben, setzen wir nun auch bei der Automatisierung auf Cloos,“ erklärt Willm Ihnen. „Im Gegensatz zu anderen Anbietern kommt Cloos aus der Schweißtechnik und baut Roboter für die Schweißtechnik,“ fügt er hinzu.

Insgesamt betreibt Ihnen mittlerweile vier Roboteranlagen aus dem Hause Cloos zum Schweißen verschiedenster Bauteile. Die Serienteile für die Windkraftanlagen werden hauptsächlich auf der Kompaktanlage vom Typ CS-30 sowie auf der Kompaktzelle CC-6 gefertigt. Die Anlagen sind

seit 2008 beziehungsweise seit 2010 im Einsatz. Die Zellen und Anlagen von Cloos können einfach in jede Fertigung integriert werden und der kompakte Aufbau spart Produktionsfläche. Durch den modularen Aufbau sind individuelle Erweiterungen und Nachrüstungen jederzeit möglich. Die benutzerfreundliche Bedienung garantiert einfaches, präzises und intuitives Handling. Zudem sind die Anlagen elektrisch und mechanisch komplett vorinstalliert, was die Montage und Wartung vereinfacht und Zeit spart.



Bild 1: Die Kompaktanlage ist seit 2008 erfolgreich im Einsatz.

Auf der dritten Roboteranlage können große Bauteile mit einem Gewicht von bis zu fünf Tonnen und 7,5 Metern Länge geschweißt werden. Kürzlich wurde diese Anlage um einen zweiten Roboter mit sieben Achsen erweitert. Die große Reichweite des neuen Roboters vereinfacht und beschleunigt das Schweißen der komplexen Bauteile, da er einfach um Ecken oder in Nischen geführt werden kann.

### Automatisierte Anlagen beschleunigen Fertigungsprozesse

Die Kompaktanlage und die große Roboteranlage können im Zwei-Stationen-Betrieb wechselseitig beschickt werden. So kann der Mitarbeiter auf der einen Seite die geschweißten Bauteile entnehmen und die Vorrichtungen neu bestücken, während auf der anderen Station der Schweißprozess stattfindet. Dies resultiert in einem enormen Zeitgewinn im gesamten Prozessablauf. Damit erreicht Ihnen eine optimale Auslastung der Anlage und einen effizienten Personaleinsatz, was die Fertigung schnell und preislich attraktiv macht.

Die Offline-Programmierung der Roboter spart nochmals Zeit. Denn während in der Anlage die Produktion läuft, kann gleichzeitig in RoboPlan ein neues Programm erstellt werden. Hier werden an 3D-Modellen Schweiß-, Such-, Verfahrenswege und Werkzeuge festgelegt, zu denen dann die Schweißparameter und weitere für den Ablauf des Programms erforderliche Funktionen definiert werden. Das



so entwickelte Programm wird via Netzwerkverbindung in die Steuerung des Roboters übertragen und am Arbeitsplatz selbst lediglich optimiert.



Bild 2: Durch den Zwei-Stationen-Aufbau kann die Anlage wechselseitig beschickt werden – ein enormer Zeitgewinn im Prozessablauf.

Die Produktivitätssteigerungen sind enorm: Komplexe Schweißbauteile wurden früher ausschließlich manuell geschweißt. Früher wurden zum Beispiel Baugruppen für Windkraftanlagen per Hand geschweißt. So konnten täglich maximal sechs Bauteile produziert werden. Auf der kompakten Roboteranlage C30 sind heute 23 Teile am Tag möglich.

### Neue Technologien sichern Wettbewerbsfähigkeit

Durch die Investitionen in die modernen Roboterschweißanlagen konnte das Unternehmen die Fertigungsprozesse deutlich beschleunigen und erzielt exakt reproduzierbare Schweißergebnisse. „Damit werden wir dem erhöhten Bedarf an Produktivität und Qualität seitens unserer Kunden gerecht,“ freut sich Ihnen. „Auch unsere Mitarbeiter treiben innovative Fertigungstechnologien aktiv voran, damit wir unsere Wettbewerbsfähigkeit langfristig stärken.“



Bild 3: Die kompakten Roboterzellen und -anlagen von Cloos können einfach in jede Fertigung integriert werden.

Die Mitarbeiter wurden intensiv geschult, um die automatisierten Anlagen voll ausnutzen zu können. Die Schulungen durch Cloos haben den Mitarbeitern die für die Programmierung und Handhabung erforderlichen Kenntnisse vermittelt. Ein weiterer Gewinn: Da die Roboter die physisch schwere Arbeit erledigen, ist die allgemeine Gefährdung durch Lichtbogenstrahlung und Schweißrauch geringer. Der Schweißer kann sich verstärkt auf die Prozessüberwachung konzentrieren.

„Um unseren Kunden technologie- und kostenoptimale

Lösungen bieten zu können, möchten wir auch in Zukunft in neue Technologien investieren,“ betont Willm Ihnen. Aufgrund des großen Erfolges mit den automatisierten Schweißanlagen laufen die Planungen für weitere Roboter bereits.



Bild 4: Der 7-achsige Roboter kann dank seiner großen Reichweite einfach um Ecken oder in Nischen geführt werden.



Bild 5: Für das Nachbarunternehmen Enercon fertigt Ihnen Bauteile für Windkraftanlagen.



Video Kompaktanlage



Video Roboteranlage

### Pressekontakt:

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