

# Automations praxis

10. Oktober 2018



## Scara-Renaissance

Vierachs-Roboter erleben  
eine neue Blüte

Seite 24

## Special Euroblech

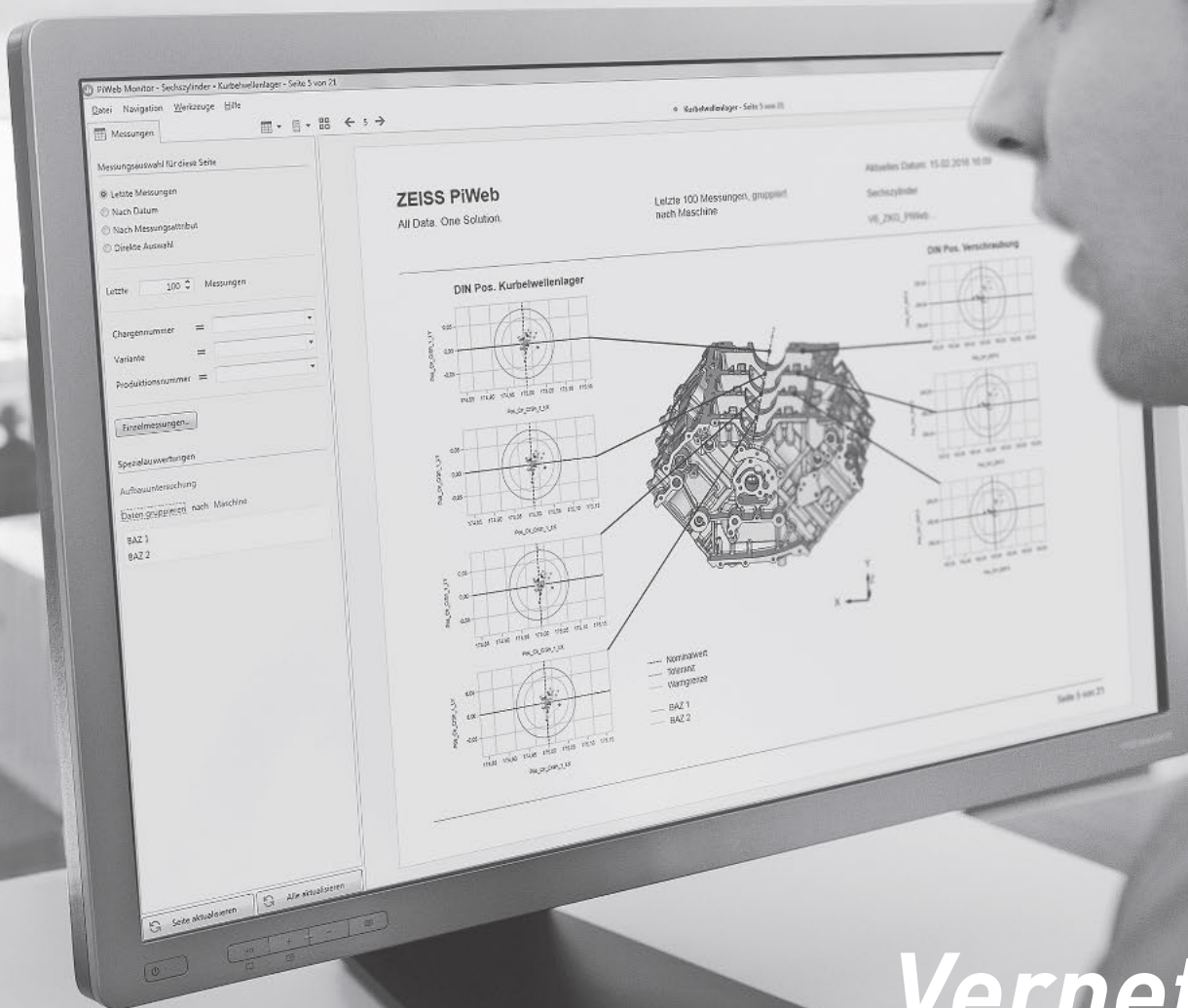
Automation für Schweißen  
und Pressen

Seite 52

## Special Motek

Highlights der Stuttgarter  
Automationschau

Seite 88



# Vernetzte Messtechnik

Macher der Automation: Schweißtechnik-Pionier Cloos auf dem Weg ins Jubiläumsjahr

# Mit fast 100 fit für die Zukunft

2019 feiert Carl Cloos Schweißtechnik sein 100-jähriges Jubiläum. Wirtschaftlich steht man besser da denn je. Denn die Konzentration auf Schweißtechnik, Prozessintegration und moderne Technologien haben auch nach manch schwierigem Jahr den Machern in Haiger einen Spitzenplatz gesichert. **Autor: Bernhard Foitzik**

Das Jubiläumsjahr wird für die Carl Cloos Schweißtechnik ein erfolgreiches Jahr werden, das ist jetzt schon abzusehen. Der Auftragsbestand reicht bereits weit ins Jubiläumsjahr. Geschäftsführer Sieghard Thomas: „Wir sind auf Kurs und haben einen extrem guten Auftragsbestand.“ Dieses Jahr peilt man einen Umsatz von 130 Mio. Euro an, im vergangenen Geschäftsjahr waren es rund 100 Mio. Euro.

Das war in den 99 Jahren der Firmengeschichte nicht immer so. Aber seit einigen Jahren wächst das Unternehmen kontinuierlich. Erst 2016 wurde eine zusätzliche Produktionshalle in Betrieb genommen. Nun ist bereits eine weitere Halle mit 2500 m<sup>2</sup> Produktionsfläche im Bau, die pünktlich zum Festjahr fertig werden soll. Sieghard Thomas braucht Platz: „Wir rechnen weiter mit einem hohen Bedarf an intelligenten Fertigungslösungen.“ Die weltweite Nachfrage und das Engagement in unterschiedlichen Märkten pushen das Geschäft. Die gewachsene Firmenstruktur ist inzwischen gestrafft, das Unternehmen modern aufgestellt. Die Cloos Holding GmbH & Co. KG hält alle Anteile an der operativen Carl Cloos Schweißtechnik GmbH. Die Carl Cloos Schweißtechnik hat weltweit eine Reihe von Vertriebs- und Servicetöchtern. Daneben gibt es noch drei Tochterunternehmen mit speziellen Produktionsaufgaben.

Das älteste Unternehmen von diesen dreien ist die Cloos Electronic GmbH, Le Locle/Schweiz, die Steuerungen und Elektronikbaugruppen für Cloos entwickelt und produziert. Die Schweizer arbeiten nicht nur unternehmensintern, sondern auch etwa

zur Hälfte auf dem freien Markt – mit Geschäftsfeldern, die man in einem Unternehmen für Schweißtechnologie so gar nicht vermutet. Aus Le Locle kommen beispielsweise Steuerungen für Solarsysteme, elektronische Bauteile für Fußfesseln und Baugruppen für Zeitmesssysteme wie etwa Atomuhren.

## Gros des Umsatzes mit Automation

Seit vier Jahren gibt es auch die Cloos Welding Products, Krepice/Polen, die lohnintensive Aufgaben wie beispielsweise die Montage von Schlauchpaketen übernimmt. Die internationale Organisation schlägt sich auch in der Umsatzverteilung nieder: „Ein Drittel in Deutschland, ein Drittel in Europa und ein Drittel außereuropäisch“, fasst Sieghard Thomas kurz zusammen. Das Tagesgeschäft ist gegliedert in Gerätetechnik, Automatisierung und Service. Zwei Drittel des Umsatzes entfallen dabei auf die Automation.

Die Geschichte des Unternehmens ist eng mit der Entwicklung der Schweißtechnik verbunden. Man ist fast geneigt zu sagen: Die Entwicklung der Schweißtechnik ist die Geschichte von Cloos. 1919 gründete Carl Cloos mit gerade einmal 25 Jahren die Firma Cloos & Fries Apparatebau in Siegen-Weidenau. Erste Produkte waren Acetylen-Gaserzeuger und Autogen-Schweißbrenner. Cloos machte eine Reihe von Erfindungen und hatte einige Patente und Gebrauchsmuster angemeldet. 1924 verlegte er das Unternehmen nach Haiger, wo im vergangenen Jahr die ehemalige Werkstraße, der Sitz der Firmenzentrale, nach ihm benannt wurde: Carl-Cloos-Straße. Auch alle drei Söhne von Carl Cloos engagierten sich im Familienunter-

„Die Cloos-eigene Robotersteuerung war und ist ein zentrales Element der Automatisierung.“

**Sieghard Thomas, Carl Cloos Schweißtechnik**

Sieghard Thomas ist seit über 40 Jahren in verschiedenen Positionen für Cloos tätig. Seit 2016 ist er Geschäftsführer.

Automationspraxis  
**MACHER DER AUTOMATION**  
exklusiv



Bild: Cloos

Die Geschichte des Unternehmens ist eng mit der Entwicklung der Schweißtechnik verbunden. Zwei Drittel seines Umsatzes macht Cloos heute mit Automation.

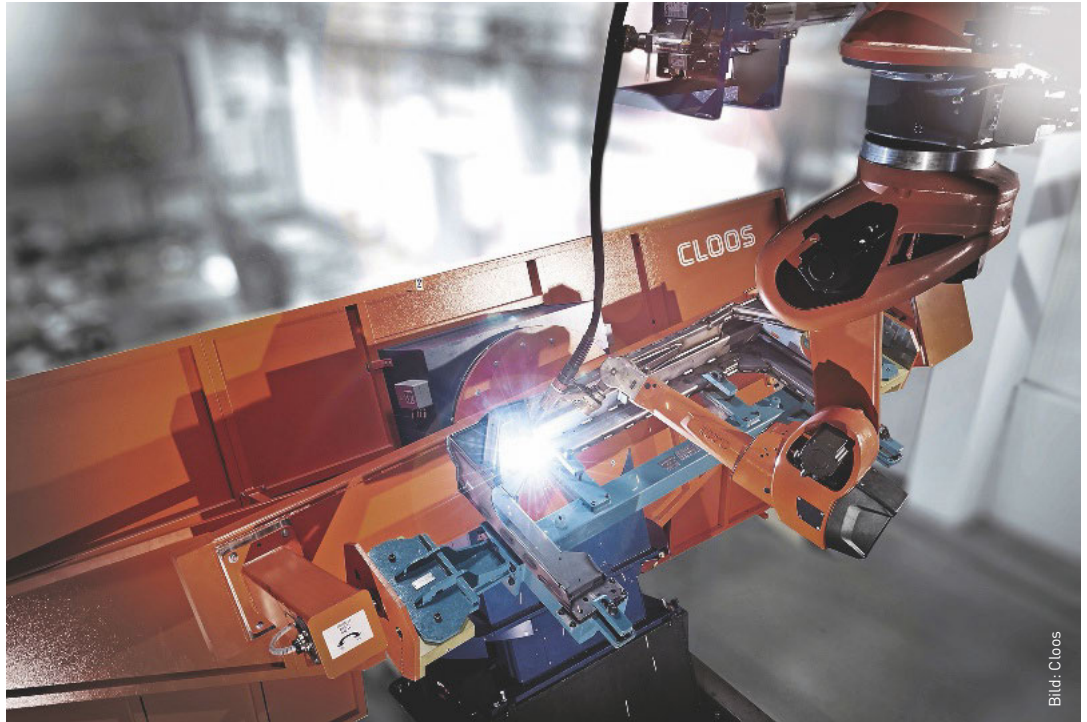


Bild: Cloos

nehmen, Walter und Helmut im kaufmännischen, Erwin Cloos im technischen Bereich.

### Etabliert in der Schweißtechnik

Endgültig als Unternehmen in der Schweißtechnik etablierte sich Cloos nach dem Zweiten Weltkrieg mit dem Bau von Elektroschweißgeräten und stellte 1956 auf der Hannover Messe das erste industrietaugliche CO<sub>2</sub>-Schutzgasschweißgerät vor. Ein Marktdurchbruch, der auch den Weg in die Automation für die findigen Köpfe aus Haiger eröffnete. Ein erster Roboter fand in den 70er Jahren den Weg nach Haiger. Der Unimate 2005F hatte zwar schon Drehgeber, aber mit der Punkt-zu-Punkt-Regelung nur ansatzweise das Zeug zum Bahnschweißen. Ab 1981 baute Cloos daher seine Roboter selbst, zunächst nur die Mechanik, ab Mitte der 80er auch eine eigene Steuerung: „Die Cloos-

eigene Steuerung war und ist ein zentrales Element der Automatisierung“, so Sieghard Thomas. Und so trieben die Macher in Haiger mit stetiger Entwicklung die Schweißtechnik voran, oft an der Spitze des Marktes. Ein Roboter schweißt schneller als ein Handschweißer, ein Tandembrenner schafft ein größeres Schweißvolumen als ein einfacher Brenner. Gerade in Sachen Tandemtechnologie hat Cloos eine Vorreiterrolle: „Das haben wir sehr stark vorangetrieben“, erinnert sich Sieghard Thomas. Und auch in das Thema Laser-Hybrid-Schweißen ist Cloos früh eingestiegen. „Das Laserschweißen ist für uns eine wichtige Zukunftstechnologie, da die Einsatzbereiche zunehmen, während die Kosten für das Verfahren sinken“, sagt Stephan Pittner, Leiter Automation.

### Sehr hohe Fertigungstiefe

Überhaupt arbeitet Cloos bis heute mit einer sehr hohen Fertigungstiefe. „Wir haben das Know-how und wir haben die Kapazitäten“, begründet Geschäftsführer Sieghard Thomas diese Strategie. Daher fertigt man auch die Robotermechaniken nach wie vor selbst, zumal durch die Spezialisierung durchaus nennenswerte Stückzahlen zusammen kommen, weshalb sich Sieghard Thomas sicher ist: „Wir bauen diese Roboter so effektiv wie die großen Hersteller. Wir haben das Know-how und setzen es für unsere Kunden ein.“ Die Maschinen sind mit innenliegenden Kabeln und Hohlwellengetrieben konsequent für den Einsatz als Schweißroboter getrimmt. Allerdings wird beständig geprüft, ob auch ein Zukauf von Modulen möglich ist. Um beispiels-

### Die Sache mit dem „Q“

Für die fünfte Generation der Pulsschweißgeräte suchte man bei Cloos einen griffigen Namen – und leitete ihn vom lateinischen Wort für fünf („quinque“) ab. Quinto hieß die neue Gerätebaureihe. Der Name prägte sich ein und man arbeitete weiter mit dem „Q“. Um in der Namensgebung und Schreibweise unverwechselbar zu sein, ließ man im nächsten Schritt auch noch das „u“ weg. Roboter (die bis dahin Romat hießen) nannte man nun „Qirox“. Und „Qineo“ ist konsequenterweise die neue Quinto. Inzwischen ist sogar das „Q“ als Logo erstellt und als eigener Schriftschnitt gezeichnet worden. ↓

weise die Einstiegstechnik preiswert anbieten zu können, bedient sich Cloos aus dem Regal leistungsfähiger Elektroniklieferanten: „Das ist ein Prozess, der schon länger stattfindet. Bei der Beschaffung von Komponenten für Stromquellen gehen wir Partnerschaften ein und auch bei der Robotersteuerung gehen wir aus der Hardware raus“, so Sieghard Thomas. Sein Credo: „Man muss nicht alles zukaufen. Aber wenn wir es selbst fertigen, muss es besser sein, als auf dem Markt erhältlich.“ Umgekehrt: So wie Cloos die eine oder andere Baugruppe zukaufte, könnte es durchaus sein, in Zukunft auf dem Weltmarkt Cloos-Produkte mit einem anderen Label zu finden.

Am Beispiel der Qintron-Stromquelle zeigt sich auch, dass Cloos Lücken im Portfolio schließt, wo andere Anbieter noch nicht einmal eine Nische sehen. Die Qineo Qintron, die es in unterschiedlichen Größen gibt, ist zwischen manuellen Stromquellen und Highend-Produkten angesiedelt. „Einen optimalen Einstieg in das Pulsschweißen“, charakterisiert Sieghard Thomas den Einsatzbereich der kleinen Stromquelle.

### Ausbau der Systemintegratoren

Solche Geräte sind für einen weiteren strategischen Schritt als Einstieg gut geeignet. Denn die Carl Cloos Schweißtechnik baut das Geschäft mit Systemintegratoren aus. Geschäftsführer Sieghard Thomas: „Es ist nicht so, dass wir hier bei null anfangen. In einigen Märkten sind wir seit Jahren mit Systemintegratoren unterwegs.“ Der Cloos-Baukasten lasse dabei auf Basis von Standard-

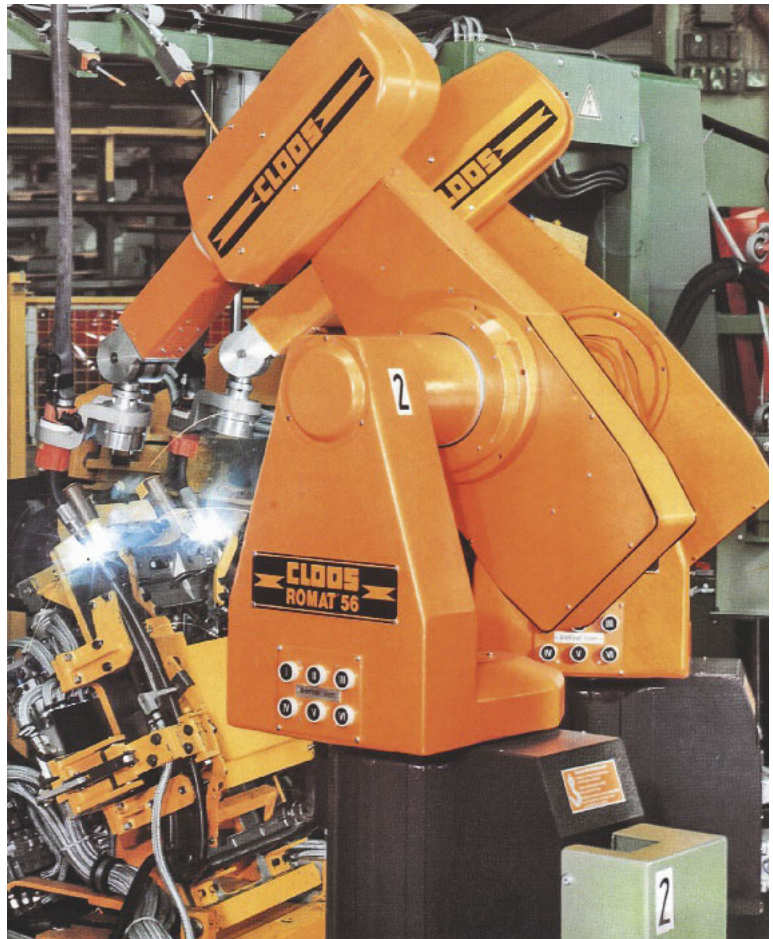


Bild: Cloos

Seit 1981 konstruiert und produziert Cloos eigene Schweißroboter.

komponenten eine hohe Varianz von Zellen und Anlagen zu. „Außerdem steigern wir auf diesem Weg auch die Stückzahlen.“

Selbstverständlich sind Digitalisierung und Industrie 4.0 Themen, in denen Cloos neue Akzente setzt. So ist man bei der Offline-Programmiersoftware Roboplan komplett auf die 64-Bit-Welt umgestiegen. Damit hat man technisch die Voraussetzung für CAD-to-Path geschaffen, also Roboterbahnprogramme direkt aus einem CAD-Programm zu übernehmen. Sieghard Thomas: „Das hat noch Grenzen, aber schon bei mittelkomplexen Teilen arbeiten wir hier vollautomatisch.“ Direkt sichtbar wird die Entwicklung der Digitalisierung auch an der neuen Technologieschnittstelle Qirox Technology Interface (QTI) und der neuen Bediensoftware Quick Weld Programming (QWP). Damit bieten die von Cloos entwickelten Qirox-Controller die optimalen Bedienoberflächen für das Bahnschweißen.

Wenn 2019 in einer Festwoche das 100-jährige Jubiläum gefeiert wird, werden Kunden, Einwohner von Haiger und internationale Gäste sehen können, zu welchem modernen Unternehmen sich Cloos gewandelt hat. Sieghard Thomas: „Auch mit 100 sind wir sportlich unterwegs und definieren in der Lichtbogenschweißtechnik die Zukunft.“

**Carl Cloos Schweißtechnik GmbH**

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

Mobile Schweiß- und Schneideinrichtung mit kleinem Acetylenentwickler aus den Vorkriegsjahren.

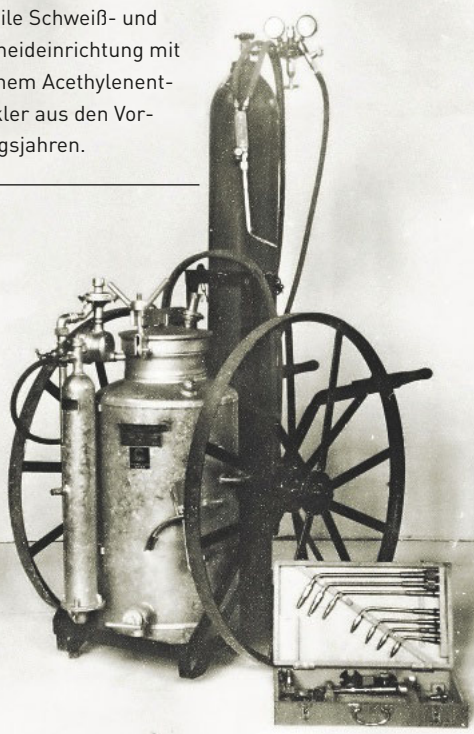


Bild: Cloos