



## Aus der Praxis

### Zentrale Datenerfassung und -verarbeitung mit C-Gate

Vernetzte Schweißfertigung bei Viessmann Berlin

**CLOOS**

Weld your way.

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

**HAIGER/BERLIN – Visualisierung, Auswertung und Weiterverarbeitung von Betriebs- und Schweißprozessdaten – das C-Gate der Carl Cloos Schweißtechnik GmbH erfasst und verarbeitet sämtliche Daten in einem zentralen System. Als Pilotkunde testet die Viessmann Werke Berlin GmbH das ganzheitliche Informations- und Kommunikationstool in der eigenen Fertigung. „Mit dem neuen C-Gate können wir unsere Roboteranlagen vernetzen und unsere Fertigungsprozesse verbessern“, sagt Bernhard Rothkegel, Programmierer bei Viessmann in Berlin.**

Seit vielen Jahren arbeitet Viessmann partnerschaftlich mit dem Schweißspezialisten CLOOS aus dem hessischen Haiger zusammen. Der international führende Hersteller von Heiz-, Industrie- und Kühlsystemen möchte Fertigungsprozesse zunehmend automatisieren und digitalisieren. Am Fertigungsstandort in Berlin sind mittlerweile 11 CLOOS-Roboteranlagen zum Schweißen unterschiedlicher Bauteile im Einsatz. Sowohl CLOOS als auch Viessmann treiben das Thema Industrie 4.0 in der Fertigung derzeit maßgeblich voran.

### Digitalisierung der Fertigung als Zukunftsprojekt

Viessmann hat das Ziel, den Fertigungsprozess für mittelgroße Heizkessel vollständig zu digitalisieren. Im Frühjahr 2018 haben die beiden Projektpartner zunächst die Anforderungen und Prioritäten zur Einführung des C-Gate abgesprochen. Im Fokus soll die Überwachung der Anlagen zur schnellen Fehlerreaktion sowie die Dokumentation von Wartezeiten zur Optimierung des Produktionsdurchlaufes stehen. „Dabei betrachten wir vor allem die Gesamtanlageneffektivität mit Verfügbarkeits-, Leistungs-, und Qualitätsfaktoren sowie die bauteilbezogenen Kennzahlen“, erklärt Bernhard Rothkegel. Bereits im Juli 2018 konnte Viessmann das C-Gate in drei CLOOS-Roboteranlagen am Standort Berlin installieren.



Bild 1: Das C-Gate enthält ein Dashboard mit vielfältigen Funktionen für unterschiedliche Bezugsgruppen.

Das neue C-Gate von CLOOS besteht aus der anlagennahen Hardware und den Softwaremodulen Produktion, Qualitätsmanagement und Service. Im ersten Schritt bietet CLOOS das Softwaremodul Produktion an, das Viessmann zur Zeit nutzt. Damit können Anwender die Performance und Wirtschaftlichkeit ihrer Roboteranlagen darstellen, Engpässe lokalisieren und die Effizienz steigern. Das Modul Produktion ermöglicht ein umfassendes Online-Monitoring der Roboteranlagen mit einem detaillierten Reporting zur Verfügbarkeit, Leistung und Qualität. „So erkennt der Anwender etwaige Schwachstellen im Produktionsablauf frühzeitig und kann Anlagenausfälle oder Wartezeiten durch Rüsten und Einrichten sowie sonstige Leerlaufpha-

sen deutlich reduzieren“, betont Ralf Pfeifer, Leiter IT und Organisation bei CLOOS. Er führt das interdisziplinäre Team bei CLOOS, das sich intensiv mit der Entwicklung von Industrie-4.0-Lösungen in der Schweißfertigung beschäftigt.

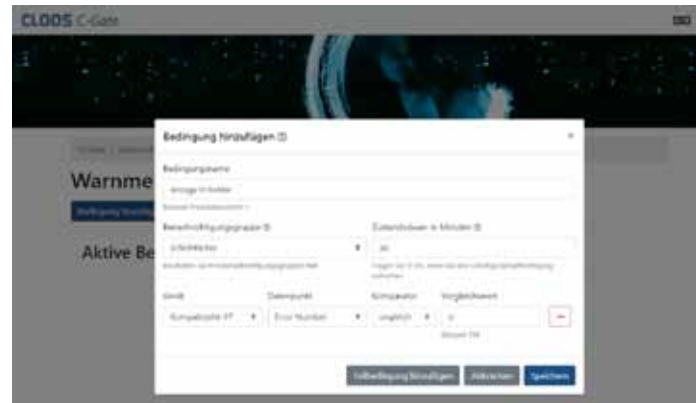


Bild 2: Die Alerting-Funktion ermöglicht die automatische Generierung von Warnmeldungen an individuell ausgewählte Empfängerkreise.

### Zahlreiche Funktionen für unterschiedliche Bezugsgruppen

Neben dem aktuellen Status der Anlage wird die Anlagenverfügbarkeit und die Anlagenleistung ermittelt. Die Bauteilzählung erfasst, welche Bauteiltypen die Roboteranlagen in welchen Stückzahlen in einem bestimmten Zeitraum produziert. Diese Werte werden in der Gesamtanlageneffektivität, dem OEE, zusammengeführt. Etwaige Fehler werden ebenfalls zeitbasiert erfasst. Durch die Alerting-Funktion wird zudem eine automatische Mail generiert, sobald ein Fehler auftritt. Außerdem wird 20 Minuten, bevor ein Bauteil fertig ist, eine automatische E-Mail an einen ausgewählten Empfängerkreis gesendet.

Alle Daten und Funktionen stehen über Schnittstellen bereit. Viessmann nutzt diese Schnittstellen, um die Daten in einem eigenen Dashboard bzw. Visualisierungswerkzeug zu konsolidieren und darzustellen. Das C-Gate selbst bringt ebenfalls ein Dashboard und Auswerteroutinen mit, die speziell auf den Prozess der Schweißfertigung voreingestellt sind.

Bei Viessmann greifen unterschiedliche Bezugsgruppen auf die Informationen zu. „Während der Linienleiter vor allem den aktuellen Status der Anlagen, Stückzahlen und Wartezeiten sehen möchte, interessiert sich das mittlere Management insbesondere für die Gesamtanlageneffektivität und andere Key Performance Indicators“, erklärt Rothkegel. „Die Daten sind für die unterschiedlichen Bezugsgruppen abrufbar und verfügbar.“



Bild 3: Das Produktionsmodul bietet umfangreiche Planungs- und Auswertmöglichkeiten.

Der Einsatz des neuen C-Gates ermöglicht nun ein bedarfsorientiertes Management der Schweißdaten, um die Maschinen- und Anlagenproduktivität zu steigern. „Durch die Dokumentation von Zeitpunkten und Häufigkeiten von Fehlern können wir schneller auf diese reagieren und etwaige Stillstandszeiten reduzieren“, freut sich Rothkegel.

### Partnerschaftliche Zusammenarbeit für kundennahe Entwicklung

Alle drei Wochen findet eine Telefonkonferenz statt, in der sich alle Projektbeteiligten zum aktuellen Stand abstimmen. „Auch zwischendurch stehen wir in regelmäßigem Kontakt, um schnell Lösungen für anstehende Herausforderungen zu finden, sei es über E-Mail, Telefon oder persönlich“, sagt Rothkegel. „Wir pflegen eine sehr partnerschaftliche und offene Zusammenarbeit mit dem C-Gate-Entwicklungsteam bei CLOOS.“

„Durch den kontinuierlichen Austausch können wir das C-Gate optimal weiterentwickeln“, fügt Pfeifer hinzu. „Mit umfangreichen Auswertmöglichkeiten und Statistiken zu Key Performance Indicators unterstützen wir unsere Kunden auf dem Weg hin zur vernetzten Fertigung.“

Das C-Gate kann an bestehende Industrie-4.0-Umgebungen angebunden werden. Über standardisierte Schnittstellen können die Daten an übergeordnete IT-basierte Lösungen wie beispielsweise MES-, Cloud-Anwendungen oder andere Systeme übergeben werden. Auch Viessmann möchte das C-Gate mit einem übergeordneten Prozessleitsystem verknüpfen. Die konkrete Umsetzung soll mittelfristig erfolgen.

Die Pilotanlagen sind in einer Fertigungshalle platziert, wo parallel mehrere Industrie 4.0-Projekte laufen. „Wenn alles gut läuft, möchten wir weitere CLOOS-Anlagen, die den Kesseltyp CI1 produzieren, mit dem C-Gate ausstatten“, resümiert Rothkegel. „Langfristig könnten auch weitere Fertigungsstandorte wie zum Beispiel der Unternehmenssitz im hessischen Allendorf in das Zukunftsprojekt einbezogen werden.“

### Pressekontakt:

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH  
 Carl-Cloos-Straße 1,, 35708 Haiger, GERMANY  
 Stefanie Nüchtern-Baumhoff  
 Tel. +49 (0)2773 85-478  
 E-Mail: stefanie.nuechtern@cloos.de