

## C-Gate IoT Plattform

# Modulare Digitalisierungsplattform für individuell vernetzte Schweißfertigung

HAIGER, Juli 2021 – Mit der C-Gate IoT Plattform können Anwender in Echtzeit auf Informationen aus ihrer Schweißproduktion zugreifen. In dem ganzheitlichen Informations- und Kommunikationstool werden sämtliche Daten zentral erfasst und verarbeitet. So können Anwender ihre Produktionsprozesse bis ins kleinste Detail überwachen und vorausschauend steuern. Es besteht aus mehreren Modulen, die Anwender abhängig von ihrer individuellen Digitalisierungsstrategie aktivieren können.

Das **Basismodul (BS)** ermöglicht die Vernetzung von CLOOS-Roboteranlagen und -Schweißgeräten. Mit offenen Schnittstellen (APIs) und Standards wie OPC UA lässt sich das System einfach und sicher in bestehende Netzwerk- und Applikationslandschaften (MES, ERP) integrieren. Im Basismodul stehen die Rohdaten der vernetzten Geräte als Datenpunkte zur Verfügung. Weitere Module bereichern diese um Auswertungen, Statistiken und Analysen.

Das **Produktionsmodul (PR)** ermöglicht ein umfassendes Online-Monitoring von Schweißgeräten und Roboteranlagen. Hier haben Anwender Zugriff auf klassische Betriebsdaten mit Soll-/Ist-Vergleichen, inklusive Berechnung und Visualisierung der Anlageneffektivität. Eine integrierte Plandatengenerierung unterstützt sie dabei ihre Sollwerte ohne manuelle Eingaben zu ermitteln. Schichtpläne und Bauteildaten können dabei per Schnittstelle aus vorgelagerten Systemen übernommen werden.

Das **Qualitätsmanagementmodul (QM)** nimmt das individuelle Bauteil mit dessen Produktions- und Schweißprozessdaten in den Fokus. Es ermöglicht eine detaillierte Beurteilung der Nahtqualität schon während des Schweißvorgangs. Bei komplexen und verketteten Anlagen werden zusätzlich Qualitätsaussagen je Produktionsabschnitt getroffen. Die ermittelten Daten werden in einem Bauteilprotokoll zusammengefasst. Diese können über die Berichtsfunktion oder per OPC UA-beziehungsweise REST-Schnittstelle abgerufen werden. Damit erhalten Anwender eine optimale Unterstützung für ihr Qualitätsmanagementsystem und die Umsetzung der schweißtechnischen Qualitätsanforderungen.

Zukünftig wird die C-Gate IoT Plattform um ein Instandhaltungsmodul und ein Programmverwaltungsmodul erweitert. Das **Instandhaltungsmodul (PM)** ermöglicht es, Wartungen an Anlagen und Schweißgeräten zu planen, zu überwachen und durchzuführen. Mit dem **Programmverwaltungsmodul (PG)** können Programme zentral auf allen Anlagen verwaltet werden.

Die einzelnen Module werden als Software auf einem zentralen **C-Gate IoT Hub** bereitgestellt. Dieser sorgt für eine sichere und zuverlässige Kommunikation zwischen der IT-Infrastruktur des Anwenders und den verbundenen Anlagen und Geräten. Optional können Anwender den neuen **C-Gate IoT Connector** einsetzen. Hierbei handelt es sich um ein Edge Gateway, welches in Roboteranlagen oder Schweißgeräten als Daten-/Applikationspuffer und Firewall verbaut wird. Auch bestehende QIROX-Roboteranlagen und QINEO-Schweißgeräte können an diese Plattform angebunden werden.

Neben den CLOOS-Produkten bietet C-Gate die Möglichkeit, Fremdgeräte mit Hilfe einer SPS anzubinden. Die SPS übermittelt hierbei standardisierte Stationsinformationen an C-Gate wie zum Beispiel das aktuell anliegende Bauteil, den Produktionszustand oder mögliche Fehler. Mit solchen Stationen ist es möglich, ein Bauteil über eine komplette Produktionskette inklusive Ein- und Auslegestationen auf C-Gate zu verfolgen und zu protokollieren.

Damit bietet C-Gate IoT Hub optimale Voraussetzungen für die Umsetzung von Digitalisierungs- und Smart-Factory-Projekten.

Weitere Informationen: <https://c-gate.cloos.de/>



**Bild 1:** Mit dem C-Gate IoT Plattform können Anwender in Echtzeit auf Informationen aus ihrer Schweißfertigung zugreifen.



**Bild 2:** Die einzelnen Module können individuell abhängig vom Anwendungsfall aktiviert werden.



**Bild 3:** Die Geräte können entweder direkt mit dem IoT Hub oder mit einem zusätzlichen IoT Connector verbunden werden.

### **CLOOS Schweißtechnik:**

#### **Roboter- und Schweißtechnologie aus einer Hand**

Seit 1919 gehört die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH zu den führenden Unternehmen der Schweißtechnik. Mit mehr als 800 Mitarbeitern weltweit werden Fertigungslösungen in der Schweiß- und Robotertechnik für Branchen wie Baumaschinen, Schienenfahrzeuge, Energie-, Automobil- und Agrarindustrie realisiert. Die modernen CLOOS-Schweißstromquellen QINEO gibt es für eine Vielzahl an Schweißverfahren. Mit den QIROX-Robotern, Positionierern und Vorrichtungen entwickelt und fertigt CLOOS kundenspezifische, automatisierte Schweißanlagen. Dabei liegt die besondere Stärke von CLOOS in der breit angelegten Kompetenz. Denn – angefangen von der Schweißtechnik über die Robotermechanik und -steuerung bis hin zu Positionierern, Software und Sensorik – bei CLOOS kommt alles aus einer Hand.

#### **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](mailto:stefanie.nuechtern@cloos.de)