


**FALK-METAL**

FABRICATION, CONCEPTION, COMMERCE DE TOUTES PIÈCES MÉTALLIQUES

## Roboterschweißen von kleinen Losgrößen

# Offline Programmierung von kleinen Losgrößen mit einem IGM Schweißroboter (K4 Steuerung) bei Falk-Metal SARL

## Über Falk-Metal SARL.

### Lohnfertigung für Kleinserien

Falk-Metal ist Spezialist für die hochwertige Metallbearbeitung, auch von kleinen Serien bis zur Losgröße 1. Typische Kunden kommen aus dem Maschinenbau, welche die hohe Flexibilität und Liefertermintreue von Falk-Metal schätzen. Ein weiteres Angebot ist die Lackierung dieser Bauteile.

## Herausforderung.

Als Zulieferbetrieb für Schweißbauteile ist die effiziente Automatisierung eine der größten Herausforderungen. Im Gegensatz zum Handschweißen ist für das Roboterschweißen eine Programmierung notwendig, die selbst bei einfachen Bauteilen schnell sehr aufwendig werden kann.

Dadurch erscheint das Roboterschweißen, bei kleinen Losgrößen, oft nicht mehr sinnvoll. Diese Wirtschaftlichkeitsgrenze kann aber verschoben werden, wenn der Roboter schnell und einfach programmiert werden kann. Dadurch ist es sogar möglich, bis zur Losgröße 1 das Roboterschweißen zu nutzen. Darüber hinaus scheuen viele Firmen die Kosten für die Anschaffung eines Schweißroboters. Die Automatisierung bietet jedoch erhebliche Potentiale. Mittlerweile sind noch sehr gut erhaltene Schweißroboter auf dem Gebrauchtmrkt günstig zu erwerben, oft allerdings sind dies bereits ältere Robotermodelle oder sie haben eine veraltete Steuerung. Jede Roboterstation und Modellvariante hat dabei ihre speziellen Herausforderungen.

## Lösung.

Ein moderner Industrieschweißroboter bietet die Möglichkeit durch den Einsatz von Nahtsuche und Nahtverfolgung auch bei Bauteiltoleranzen sehr exakt zu schweißen. Gepaart mit der Offline Programmierung entsteht so ein kompletter Lösungsansatz.

Bei Falk-Metal kommt ein IGM Roboter zum Einsatz, der an einem Drehgalgen hängt. Das Werkstück kann in einen 2 Achs Positionierer eingespannt werden. Als Steuerung wird die Version K4 verwendet, die einen speziellen Ablauf der Nahtsuche und der jeweiligen Verschiebung der Schweißnähte benötigt.

Während des Projektes wurde zunächst der Roboter kalibriert. Dies gelang, obwohl nicht alle 3D Daten der Anlage zur Verfügung standen. Anhand der Messergebnisse ließen sich diese aber reproduzieren.

**systemworkx.**

 Besuchen Sie uns  
[systemworkx.de](http://systemworkx.de)

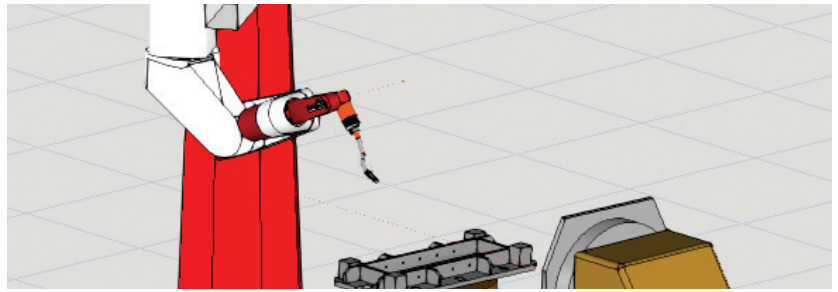


“

*Wir sind überzeugt von der Effizienz und Qualität des Roboterschweißens. Die Offline Programmierung zusammen mit den Suchfunktionen des Roboters, sind dabei ein entscheidender Schritt, um auch kleine Losgrößen sinnvoll schweißen zu können.*

**Jürgen Falk** | Geschäftsführer

Falk-Metal SARL



Der ausschlaggebende Grund, für die Wahl der OLP-Software, war die einfache Bedienbarkeit. Hier wird deutlich, dass Delfoi Robotics, welches nun zu Visual Components gehört, schon seit 1990 ein Spezialist für die Offline Programmierung von Schweißrobotern ist. Die Software hat sich in zahlreichen Praxisprojekten bewährt und durch diese immer mehr weiterentwickelt und zeigt insbesondere bei sich wiederholenden Struktureinheiten ihre Stärken. Jedoch ist auch die Erfahrung des Integrationspartners von entscheidender Bedeutung, um das gesamte Projekt erfolgreich umzusetzen.

Auch nach dem Kauf der Software stand ein fester Ansprechpartner von systemworkx zur Verfügung, so dass alle auftretenden Probleme gelöst werden konnten. Gemeinsam mit der Entwicklung der Software konnte der Translator so angepasst werden, dass die Syntax der K4 Steuerung für die Nahtsuche korrekt abgebildet werden konnte.

Das ist ein schönes Beispiel, wie auch ältere Roboter noch für die Offlineprogrammierung genutzt werden können. Dies gilt besonders, da die Hardwarekomponenten selbst noch hervorragend funktionieren.

## Nutzen.

Die schnelle Einarbeitung in die Software ermöglichte es Falk-Metal bald darauf die ersten Bauteile selbst offline zu programmieren. Dadurch können sie ihren Kunden Schweißbaugruppen anbieten, die selbst höchsten Qualitätsansprüchen an die Schweißnähte gerecht werden, auch bei kleinen Losgrößen.

## systemworkx.



### Geschäftssitz

Hanauer Straße 58  
80992 München



### Telefon

+49 89 898 678 0



### Email

info@systemworkx.de



### Website

systemworkx.de

## Über uns

Seit 2005 realisieren und betreuen wir IT & PLM Umgebungen für Unternehmen. Unser ganzheitliches Lösungsangebot umfasst IT-Dienstleistungen sowie Hard- und Software namhafter Hersteller für mittelständische Unternehmen und Großkunden.

## Wir unterstützen Ihre

### Digitalisierungsstrategie im Produktentwicklungsprozess

Wir beraten Sie auf Ihrem Weg zur Digitalisierung im Produktentstehungsprozess von der ersten Produktidee über Entwicklung und Konstruktion, Simulation bis hin zur Fertigung und schaffen durch eigene anwendungsspezifische Erweiterungen effektiven Zusatznutzen.