



Höchste Qualität mit Mittelfrequenz-Punktschweißtechnologie:

# Was einmal hält, das hält ewig

Seit 60 Jahren legt Sila größten Wert auf Qualität und Zuverlässigkeit seiner Schweißmaschinen und damit auch auf das Ergebnis seiner Kunden. Speziell auf dem Gebiet der Widerstandsschweißtechnik zählt das Unternehmen zu den führenden Schweißmaschinenunternehmen in Österreich.

*Autor: Ing. Norbert Novotny / x-technik*

Die Firmengründung erfolgte im Jahre 1948 durch die Firma ERHA-Wien und wurde 1974 in die Firma Sila GmbH umgewandelt. Durch die Kooperation in der Zusammenarbeit und im Verkauf von Widerstandsschweißmaschinen mit der Firma CEA im Jahre 1975 wurde der Grundstein gelegt für sämtliche innovativen Lösungen und Herausforderungen von heute und morgen.

## Kernkompetenz Widerstandsschweißen

Die Wahl des zu verwendenden Schweißverfahrens basiert auf dem zu schweißenden Werkstoff, auf der Materialstärke,

der erforderlichen Produktionseffizienz und der erwünschten visuellen Schweißnahtqualität. Daher bietet Sila neben der Widerstandsschweißtechnik auch noch Maschinen zum MIG-MAG-Schweißen, WIG-Schweißen und Elektrodenschweißen sowie Plasma-Schneidgeräte an.

Kernkompetenz bei Sila ist und bleibt jedoch das Widerstandsschweißen. Stets die sich permanent im Wandel befindlichen Anforderungen am Markt im Auge reicht die Produktpalette von Sila von Punkt- und Buckelschweißmaschinen, Rollnahtschweißmaschinen, Stumpfschweißmaschinen bis hin zu

**links** Roboterschweißanlage für die Produktion von Garderobenschränken ausgerüstet mit Harms & Wende Mittelfrequenz-Schweißsystemen MF 90 KVA - HWI - EVA. Die Schweißzeiten für 150 Schweißpunkte für einen Garderobenschrank sind ca. sechs bis sieben Minuten. Im CAD-Teach-In Parameterprogramm erfolgt das Umrüsten auf ein neues Produkt in drei bis fünf Minuten.

**rechts** Mit Sila-Rollnahtschweißmaschinen ist es möglich, wasserdichte zylindrische Behälter, wie Feuerlöscher, Radiatoren, Tanks, Filter und verschiedene ähnliche Produkte in höchster Qualität zu verschweißen.



Konzeption und Planung von kundenspezifischen Roboterschweißanlagen und Sondermaschinen. „Da wir aus Erfahrung wissen, dass echter Erfolg bei der Planung von Schweißanlagen eine Gemeinschaftsproduktion ist, nimmt der partnerschaftliche Umgang mit unseren Kunden einen besonderen Stellenwert ein“, betont Ing. Gerhard Rauch, Geschäftsführer der Sila Schweißmaschinen GmbH.

### Mittelfrequenztechnik bedeutet höchste Qualität

Die Punkt- und Buckelschweißmaschinen von Sila gibt es in drei verschiedenen Ausführungen: Einphasen-Wechselstrom, Dreiphasen-Gleichstrom und mit Mittelfrequenztechnik. In den vergangenen Jahren hat sich mehr und mehr die Mittelfrequenzschweißung durchgesetzt, bei der der Schweißtransformator über einen Umrichter mit 1.000 Hz Taktfrequenz (auch darüber bis 5.000 Hz) gespeist wird. „Die Mittelfrequenz-Punktschweißtechnologie ist die passende Antwort auf die steigenden Anforderungen in Sachen Strom sparen, Produktivität und Qualität in der Herstellung von Schweißpunkten“, so Martin Aigner, Technischer Verkauf und Kundendienst bei Sila.

Die große Einsparung im Energieverbrauch leitet zuallererst aus der höheren Leistung gegenüber den gewöhnlichen Punktschweißmaschinen her und außerdem aus der Erhöhung des Leistungsfaktors, der eine beträchtliche Verringerung in der Stromaufnahme ermöglicht. Dies stellt einen enormen Vorteil gegenüber den konventionellen einphasigen Anlagen dar, bei denen die hohen Aufnahmen die Versorgungsnetze aus dem Gleichgewicht bringen und den Energieverbrauch beeinträchtigen.

Die höhere Qualität der Mittelfrequenz-Technologie resultiert aus der Möglichkeit, den Schweißprozess jede 1 ms (bei 1.000 Hz Taktfrequenz) oder sogar alle 0,2 ms (bei 5.000 Hz) überwachen zu können. Wir sprechen über Reaktionszeiten, die bis zu 100-mal niedriger sind als mit traditionellen Punktschweißmaschinen, die mit 50 Hz arbeiten“, geht Aigner ins Detail. →

**Produkte und Know-How für den optimalen Drahttransport**

# Ihr Schlüssel

zur perfekten Drahtförderung.

bis zu 50 m

**Wir planen, liefern und installieren die Komplettlösung für alle Werkstoffe und alle Anlagen.**

**MIG WELD**  
WIR SIND AUF DRAHT!

MIG WELD GmbH International  
D-94405 Landau/Isar, Wattstraße 2  
Fon +49(0)9951/60 12 30  
Fax +49(0)9951/60 12 39  
info@migweld.de  
www.migweld.de



**links** Flexibilität, Produktivität und einfache Programmierbarkeit sind die Eigenschaften der Koordinatenschweißanlage Voyager von Sila.

**rechts** Die Stumpfschweißmaschinen von Sila wurden speziell für Drahtziehereien zum ziehfesten Stumpfschweißen von Stahl, Messing, Aluminium und für Kupferdrähte, wo keine Serienfertigung gefordert ist, entwickelt.

Konstantstrom-Steuerung, Einstellung der Schweißzeiten in Millisekunden, hohe Qualität und perfekte Kontrolle der auf den Schweißkern übertragenen Energie sind also die Hauptvorteile im Vergleich zu traditionellen Schweißsystemen. Zudem trägt die Technologie zu einer deutlichen Verringerung der thermischen Einflüsse am Werkstück und an den Elektroden bei. Dank ihrer Eigenschaften eignen sich Maschinen mit Mittelfrequenz-Technologie besonders für Schweißarbeiten geringer Dicken und schwer schweißbarer Metalle, wie beispielsweise Kupfer, Messing, Aluminiumlegierungen, verzinkte Bleche oder beschichtete Stahlarnten.

### Sicherheit für jeden Schweißprozess

Qualitätsschweißungen erfordern selbstverständlich auch Schweißsteuerungen mit höchsten Anforderungen an Steuerungs- und Regeleigenschaften sowie Wirtschaftlichkeit. Störungen und Prozessabweichungen müssen erkannt und gemeldet werden. Sicherheitsrelevante Teile brauchen ein hohes Maß an Haltbarkeit, Langlebigkeit und müssen lückenlos dokumentiert werden. „Die von uns eingesetzten Harms & Wende

Schweiß- und Steuerungssysteme garantieren dafür ein hohes Maß an Prozesssicherheit“, weiß Rauch aus praktischer Erfahrung.

Die absolute Spitze der Entwicklung beim MF-Widerstandspunktschweißen markieren heute komplett vernetzte Schweißlinien. Adaptive Regelungen wie IQR und echte Prozesskontrolle durch leistungsfähige Überwachungs- und Prüfsysteme wie PQS ermöglichen sicheres Schweißen anspruchsvoller Materialien. Die IQR Regelung von Harms & Wende stellt in Abhängigkeit des Widerstandverlaufs bzw. Leistungsverlaufs

den Strom während der Schweißung. Ziel ist die Ausregelung von Störgrößen. Die Parameterrichtwerte, welche für Wechselstrom 50 Hz gelten, können auch in Mittelfrequenztechnik verwendet werden. Durch die Gleichstromcharakteristik kann aber bei Mittelfrequenz mit kürzeren Zeiten oder geringeren Strömen gearbeitet werden, was sich wiederum positiv auf die Elektrodenstandzeit und den Energieverbrauch auswirkt. Beim Einsatz von Aluminium oder höherfesten bzw. beschichteten Stahlsorten müssen die Parameter ebenfalls an die Gegebenheiten des Materials wie Wärme- und Stromleitfähigkeit bzw.



“ Die Mittelfrequenz-Punktschweißtechnologie ist die passende Antwort auf die steigenden Anforderungen in Sachen Energieeffizienz, Produktivität und Qualität in der Herstellung von Schweißpunkten. Konstantstrom-Steuerung, Einstellung der Schweißzeiten in Millisekunden und perfekte Kontrolle der auf den Schweißkern übertragenen Energie sind die Hauptvorteile im Vergleich zu traditionellen Schweißsystemen.

**Martin Aigner, Technischer Verkauf und Kundendienst bei Sila**



Widerstand angepasst werden. Mehr Informationen dazu finden Sie in den Richtwerttabellen von Sila.

### Voyager mit Mittelfrequenz-Technologie

So sind MF-Transformatoren aufgrund ihrer kompakten Baugröße und ihrem geringen Gewicht auch bestens geeignet für den Einbau in Punktschweißzangen, an Roboterarmen oder auch in Koordinatenschweißanlagen, wie beispielsweise der Serie Voyager. Die Anlage ist ein Robot-System, das auf mehreren Achsen im Bereich Widerstandsschweißen auf Projektion oder Punkten von Teilen arbeitet, die auf Befestigungsschablonen positioniert sind. Flexibilität, Produktivität und einfache Programmierbarkeit sind die Eigenschaften von Voyager, die auch für die Schweißarbeiten kleiner Serien von Teilen aus Metalldraht, Standard- und Edelstahl und Aluminium einsetzbar sind. Im eigenen Technologie-Center in Leobersdorf berät ein Team von qualifizierten Mitarbeitern Interessenten gerne bei der Auswahl der geeigneten Schweißmaschine, der benötigten Schweißtechnologie sowie der optimalen Schweißwerkzeuge. Zudem können Schweißversuche sowie Prototypenschweißungen im dortigen Versuchsraum durchgeführt werden.

**Sila Schweißmaschinen GmbH**

Aumühlweg 17-19, A-2544 Leobersdorf  
Tel. +43 2256-62785  
[www.sila.at](http://www.sila.at)

Unglaubliche Kostenersparnis – wir beweisen es!

# forceArc puls®

Die patentierte\* Revolution der Schweißtechnik

✓ Stahl ✓ Edelstahl

- Einfachste Handhabung auch für ungeübte Schweißer – stehend, schleppend oder neutral
- Geringe Wärmeeinbringung, trotzdem tiefer, konzentrierter Einbrand
- Stark reduzierte Anlauffarben, geringer Verzug
- Sichere Wurzelerfassung
- Keine Einbrandkerben, beste Benetzung der Flanken
- Leiser, angenehmer Lichtbogen
- Reduzierung der Schweißrauch-Emissionen

\*Patent-Nr.: EP 1 640 100 B1, EP 1 726 395 B1



forceArc puls®  
Video:



**Überzeugen Sie sich!**

Vorführtermine und Infomaterial unter:

+43 7612 778 02-0  
[info@ewm-austria.at](mailto:info@ewm-austria.at)  
[www.forcearc puls.de/info](http://www.forcearc puls.de/info)

**EWM AG**  
WE ARE WELDING

