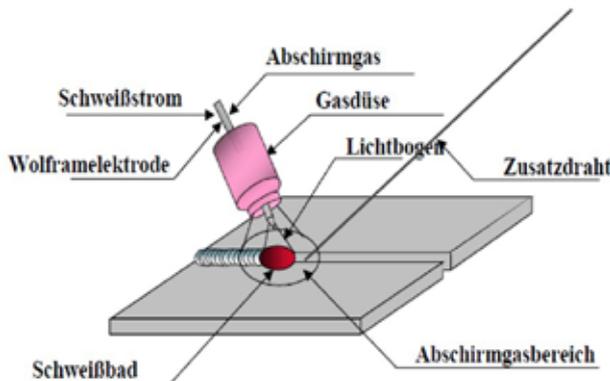


# Königsdisziplin WIG-Schweißen

WIG-Schweißen zeichnet sich durch hohe Nahtqualitäten sowie eine universelle Anwendbarkeit bei allen schmelzbaren Metallen aus. Wo diese Schweißtechnik bei der Reparatur an landwirtschaftlichen Geräten eingesetzt werden kann, beschreibt Reinhard Hörmansdorfer aus der LK-Technik Mold.

**Reinhard Hörmansdorfer**  
Tel. 05 0259 29212  
[reinhard.hoermansdorfer@lk-noe.at](mailto:reinhard.hoermansdorfer@lk-noe.at)



Der Schweißer hält in der einen Hand den Brenner und in der anderen den Zusatzdraht. Der Brenner folgt in Schweißrichtung dem Schweißstab. Das heißt, es wird stechend, oder in der Schweißersprache, nach links geschweißt.

## 1

### Funktionsprinzip

Die Bezeichnung WIG steht für Wolframinertgasschweißen. Es wird eine Wolframnadel als Lichtbogen­träger und reines Argon als inertes – reaktions­freies – Schutzgas eingesetzt.

Das WIG-Schweißen verlangt aufgrund dieser Umstände eine höhere Handfertigkeit und Übung vom Anwender.

## 2

### Nötige Ausstattung

Ein fertig hergerichteter Schweißarbeitsplatz besteht aus

- WIG-Schweißgerät
- selbst abdunkelndem Schweißschirm
- Gasflasche mit reinem Argon
- Niro-Bürste
- Schlosserzange
- Schweißerhandschuhen
- Gasmessröhrchen



Beim sauberen WIG-Schweißverfahren entstehen keine Schlacke, kaum Spritzer und wenig Schweißrauch. Das Ergebnis sind glatte und saubere Nähte. Allerdings muss man zuvor sauber arbeiten. Das soll heißen, Nahtflanken blank schleifen, Öl-, Fett- oder Farbrückstände bei der Vorbereitung restlos entfernen. An die Produktivität dürfen keine zu großen Ansprüche gestellt werden. Die Schweißgeschwindigkeit ist vergleichsweise niedrig. Das Einsatzgebiet liegt bei Werkstücken mit kleineren Wandstärken.



Fotos: Reinhard Hörmansdorfer



Es kann auch ohne Schweißzusatz geschweißt werden. In diesem Fall lässt man die Blechkanten nur verrinnen. Ansonsten werden artgleiche Zusätze verarbeitet. Das heißt, je nach Grundwerkstoff arbeitet man zum Beispiel mit Nirosta-, Alu- und Stahlstäben.



**Ihr Fachgeschäft für WIG-Schweißstäbe, Schweißdraht und Sonderelektroden im Herzen Niederösterreichs**  
Ing. Heinrich Fladenhofer Schweißtechnik, 3200 Ober-Grafendorf

## 3

### Typische Einsatzgebiete

Sehr gerne wird das WIG-Schweißen bei den Werkstoffen Edelstahl-Nirosta und Aluminium und dessen Legierungen eingesetzt. Nirosta-Teile findet man an landwirtschaftlichen Geräten vor allem in der Düng-, Gülle-, Stall- und Pflanzenschutztechnik sowie generell in der Kellerei- und Lebensmitteltechnik.

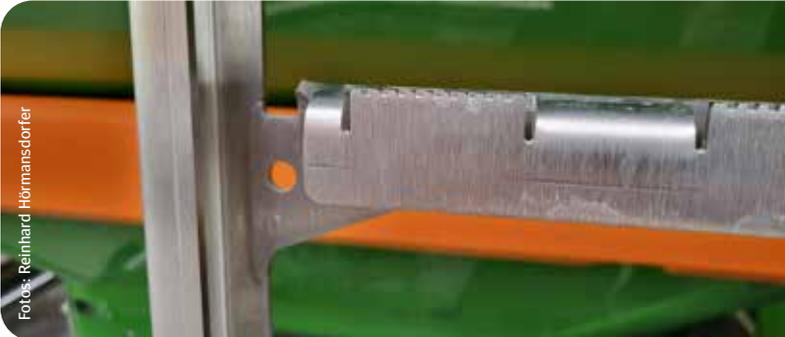
**4**

**Geräteauswahl**

Niedriglegierte und hochlegierte Stähle werden mit Gleichstrom (DC) geschweißt. Aluminiumwerkstoffe lassen sich praktischerweise lediglich mit Wechselstromgeräten (AC) verschweißen. Der Anschaffungspreis des Schweißgerätes steigt mit dieser Ausführung gleich deutlich an.

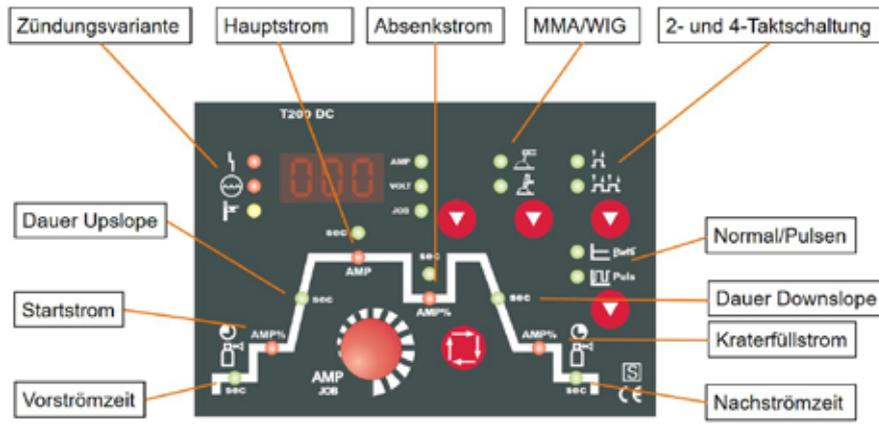


Dieser Grenzstreuschirm ist aus zwei Millimetern Nirosta-Blech gefertigt. Das Fügen dieser Bleche geschieht typischerweise mit dem WIG-Schweißen.



Diese Aufstiegsleiter am Gerät ist aus Nirosta-Stahl V2a gefertigt. Etwaige Reparaturarbeiten werden idealerweise WIG-geschweißt.

Fotos: Reinhard Hörmansdorfer



Bedienpaneel eines voll ausgestatteten AC/DC WIG-Schweißgerätes mit HF-Zündung und Impulsschweißen. Quelle: EWM-Gerät

Ein weiteres wichtiges Ausstattungsmerkmal ist die Hochfrequenzzündung (HF-Zündung). Damit ist ein kontaktloses Zünden des Lichtbogens möglich. Für das Schweißen von Nirosta-Blechen ist die Möglichkeit des Pulsens von Vorteil.

**Kurs „WIG-Schweißen“ an der LK-Technik Mold**

Der nächste zweitägige Praxiskurs WIG-Schweißen der LK-Technik Mold findet vom 27. bis 28. Juni 2024 statt. Dabei schweißen und üben die Teilnehmer an verschiedenen Metallen.

**Effizient schweißen mit ELMAG: Die neue WIG-Generation**

ELMAG präsentiert seine neueste Serie von WIG-Schweißmaschinen, die höchste Effizienz mit modernster Technologie verbinden.

Zur technischen Ausstattung gehören unter anderem Hochfrequenzzündung und verschiedene Schweißmodi für mehr Flexibilität beim Schweißen. Die bewährte PFC-Technologie stabilisiert den Schweißprozess bei Netzspannungsschwankungen oder beim Betrieb mit Stromerzeugern. Die Geräte verfügen über eine einstellbare Pulsfrequenz von bis zu 999 Hz und eine AC-Balance von 5-95% für ein optimiertes Schweißbad und minimierten Wärmeeintrag. Die Multivoltage-Technologie macht sie zudem ideal für den internationalen Einsatz. Zusammen mit dem hochwertigen Standardzubehör wie Hochleistungs-Schweißkabel, WIG-Schlauchpakete, kuppelbare Gasanschlüsse und hochwertige Druckminderer bilden sie ein perfektes Gesamtpaket für alle Schweißaufgaben.

Weitere Informationen: [www.elmag.at](http://www.elmag.at)



Anzeige

Die neue Fronius Artis

Von leichter Hand effizient WIG-schweißen

WIG-Schweißen ist eine wahre Kunst und gilt als Königsdisziplin der Fügeverfahren. Die neue Fronius Artis macht hier ihrem Namen, abgeleitet aus dem Lateinischen „arte“ für Kunst, alle Ehre. Immer wenn Schweißnähte sowohl optisch als auch qualitativ höchsten Ansprüchen genügen müssen, ist das handlich-leichte Kompaktgerät mit dem kompromisslos stabilen Lichtbogen rasch zur Hand. In den DC-Leistungsklassen 170 A bis 210 A besticht die Artis mit einem Funktionsumfang, den man sonst nur bei größeren Profi-WIG-Geräten erwarten würde. Und ein weiteres Feature: das Gerät hat auch eine Elektroden-Schweißfunktion.

Robust, vielseitig, zehn Kilogramm leicht: Die Artis ist eine zuverlässige Begleiterin, egal ob für makellose Sichtnähte an Edelstahl-Handläufen oder Schwimmbecken für hochwertige Rohrverbindungen sowie präzise Anwendungen im Behälter- und Industrieanlagenbau. Der Fokus der neuen Fronius WIG-Geräte liegt auf Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit sowie Energieeffizienz – und selbstverständlich hat die Artis alle beliebten Funktionen ihrer Vorgängerin, der Fronius TransTig, mit an Bord.

Überzeugendes WIG-Gesamtpaket

Der einfache Dreh- und Drückknopf und die übersichtliche, beleuchtete Funktionsanzeige erleichtern die Bedienung enorm. Im Nu lassen sich elf der wichtigsten Parameter direkt am Display auswählen. Der verstellbare Pulslichtbogen sorgt für eine herausragende Nahtoptik und spielt seine Vorteile in Zwangslagen und bei sehr dünnen Materialien aus. Bei wiederkehrenden Schweißverbindungen bewährt sich der Punktier-Modus: Schweißpunkte können in gleichmäßigen Abständen gesetzt werden. Wer möchte, stellt eine frei wählbare Pausenzeit ein und führt die Arbeit als Intervallschweißung fort. Die TAC-Funktion wiederum ist ideal für präzises Heften von Bauteilen. Das bringt bis zu 50 % Zeitersparnis und bewirkt, dass kaum Anlauffarben entstehen – ein klarer Pluspunkt für die Nahtqualität beim späteren Überschweißen der Heftstellen.

Zudem sind bei voll digitalisierten Artis jederzeit Updates möglich. Das macht sie zukunftsfähig und noch flexibler im Einsatz. Über die geschützt im Gehäuseinneren platzierte USB-Schnittstelle lassen sich aber auch Systeminformationen einfach auslesen.



Die neue Fronius Artis: ein mobiles WIG-Schweißgerät mit einer Vielfalt an individuellen Einsatzmöglichkeiten und beachtlichem Funktionsumfang

Anzeige

Elektroden-Schweißfunktionen

Mit dem Elektroden-Puls-Modus verfügt die Artis ein probates Mittel, um höhere Spalten zu überbrücken, problemlos in Zwangslagen zu arbeiten sowie Steignähte zuverlässig zu schweißen. Hervorzuheben wäre auch das perfekte Zündverhalten, mit dem es kein Festkleben und kein Abreißen des Lichtbogens mehr gibt. Zum optimalen Verschweißen von CEL-Elektroden hält das Präzisions-Schweißgerät eine eigene Kennlinie mit hoher Leerlaufspannung und Zündleistung parat.

Langlebig dank strenger Härtetests

Alle Schweißlösungen aus dem Hause Fronius werden besonders robust und zuverlässig konzipiert. Sie müssen acht herausfordernde Härtetests bestehen, bevor sie das Werk überhaupt verlassen dürfen. Die internen Fronius Standards sind dabei immer deutlich höher als die gesetzlich geforderten Grenzwerte. Auch die Artis stellte sich den Herausforderungen von Schlag- und Fallprüfung, Feuchte-, Kälte-, sowie Salzsprühtest und wurde ordentlich durchgerüttelt, feinstem Metallstaub ausgesetzt und einem Einschaltduertest unterzogen – das alles mit dem Ziel, dass die harte Schale die ausgefeilte Technologie im Inneren für viele Jahre schützt.

Weitere Informationen unter: [www.fronius.com/artis](http://www.fronius.com/artis)

Wenn Sie keinen zweiten Versuch haben, dann liegt alles in Ihrer Hand.



Beim WIG-Schweißen liegt der Fokus vollumfänglich auf der hohen Schweißnahtqualität. Ein kompromisslos stabiler Lichtbogen ist dabei ebenso wünschenswert wie ein großer Funktionsumfang des Schweißgeräts. Die Artis-170/210-Gerätegeneration meistert diesen Spagat perfekt und vereint beides in einem kompakten, robusten Gerätedesign.

Artis 170 | 210

Erhöhte Lichtbogenstabilität zur Entfaltung Ihres Schweißpotentials.



Mehr Informationen finden Sie unter [www.fronius.com/artis](http://www.fronius.com/artis) oder auf der Messe „Land & Forst“ in Wieselburg (06. - 09.06.2024)

