

## Leitfaden für das WIG-Schweissen

### Empfehlung für die Auswahl der Elektrodenart, abhängig vom Schweissgut

	WP	WS2	WLa10	WLa15	WLa20	WCe20	WZr8
Stahl unlegiert	-	+++	+++	+++	++	++	+
Stahl legiert	-	+++	+	++	+++	+++	+
Aluminium	+++	+++	++	+	+	+	+++
Magnesium	+++	+++	++	+	+	+	+++
Titan	-	+++	-	++	++	++	-
Kupfer	-	+++	+	++	++	++	+
Nickel	-	+++	+	++	+++	++	+

| +++ = Ausgezeichnet | ++ = Sehr Gut | + = Gut | - = Ungeeignet |

### Empfehlung für die Einstellung der Stromstärke, abhängig vom Elektrodendurchmesser

Durchmesser	Gleichstrom				Wechselstrom	
	Elektrode negativ (-)		Elektrode positiv (+)		Wolfram, pur	Wolfram, legiert
	Wolfram, pur	Wolfram, legiert	Wolfram, pur	Wolfram, legiert		
1.0 mm	10 - 75 A	10 - 75 A	k. A	k. A	15 - 55 A	15 - 70 A
1.6 mm	40 - 130 A	60 - 150 A	10 - 20 A	10 - 20 A	45 - 90 A	60 - 125 A
2.0 mm	75 - 180 A	100 - 200 A	15 - 25 A	15 - 25 A	65 - 125 A	85 - 160 A
2.4 mm	120 - 220 A	150 - 250 A	15 - 30 A	15 - 30 A	80 - 140 A	120 - 210 A
3.2 mm	160 - 310 A	225 - 330 A	20 - 35 A	20 - 35 A	150 - 190 A	150 - 250 A
4.0 mm	275 - 450 A	350 - 480 A	35 - 50 A	35 - 50 A	180 - 260 A	240 - 350 A
4.8 mm	380 - 600 A	480 - 650 A	50 - 70 A	50 - 70 A	240 - 350 A	330 - 450 A
5.0 mm	400 - 625 A	500 - 675 A	50 - 70 A	50 - 70 A	240 - 350 A	330 - 460 A
6.4 mm	575 - 900 A	750 - 1000 A	70 - 125 A	70 - 125 A	325 - 450 A	450 - 600 A

Quelle:

- Ges. für Wolfram – Industrie mbH, Traunstein, D.

# Wichtige Informationen und Ratschläge

## Einige Faktoren, welche den Schweißprozess beeinflussen

Die Wahl der Stromquelle: Am besten geeignet sind zum Beispiel moderne Inverterstromquellen mit Hochfrequenz Zündung und exakter Stromeinstellung

Die Auswahl der Wolframelektrode nach den Faktoren:

Zu verschweißendes Material (Art, Legierung, Dicke)

Benötigte Qualität und Geometrie der Schweißnaht

Die Vorbereitung der Elektrode: Schliff, Winkel, Sitz der Spitze

Abstand zwischen der Elektrode und dem Werkstück sowie zwischen Elektrodenspitze und Gasdüse

Schutzgas: Menge, Zusammensetzung, evtl. Wurzelschutz (Formieren)

Umgebungsbedingungen: Zugluft, Absaugung

## Der Faktor Schutzgas

### Auswahl des richtigen Schutzgases

Je nach Anwendung werden die Edelgase Argon und Helium verwendet.

In bestimmten Fällen werden auch Gemische wie Argon/Helium, Argon/Wasserstoff oder Argon/Stickstoff eingesetzt. Beim allgemeinen Schweißen wird in der Regel Argon der Reinheitsklasse 4.6 benutzt. In Sonderfällen ist ein Gas der Klasse 4.8 oder höher zu empfehlen

### Gasmenge

Der Schutzgasstrom muss richtig dosiert sein. Wird zu wenig Gas verwendet, so ergibt sich eine unzureichende Schutzgasabdeckung von Schweißnaht und -elektrode. Eventuell am Material anhaftender Restsauerstoff führt zu einer Oxidation und zu einer schlechten Schweißnaht. Beim Einsatz von zu viel Gas kommt es aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeit zu Turbulenzen im Gasstrom. Dadurch werden geringe Teile der Umgebungsluft eingesaugt, die eine Oxidation der Schweißnaht und des Schweißguts bewirken.

### Gasdüse

Die zum Schweißen verwendete Gasdüse sollte weder zu groß noch zu klein gewählt werden, um sowohl die Elektrode als auch die abkühlende Schweißnaht mit Schutzgas zu bedecken.