

Ihr Dreifach-Sparbuch

Zeit, Arbeit und Geld sparen
mit den Dreistoffgemischen von Messer.





Moderne Werkstoffe erfordern moderne Gase

In der Metallverarbeitung wird die Gesamteffektivität der Produktion maßgeblich vom Schweißen beeinflusst. Jede Möglichkeit zur Erhöhung der Produktivität und Qualität wirkt sich positiv auf die Fertigungskosten aus.

Die verschiedenen Werkstoffe stellen jedoch unterschiedliche Anforderungen an den Schweißprozess und die Schutzgas-Atmosphäre. Besonders beim Schweißen unlegierter Stähle werden noch spritzer- und schlackenärmere Nähte als bisher gefordert: Viele Endprodukte werden heute nach dem Schweißen mit wasserlöslichen Lacken behandelt, die Schweißspritzer oder Schlacke-Inseln auf der Nahtoberseite teilweise nur unzureichend abdecken. Dies kann im schlimmsten Fall eine vorzeitige Korrosion hervorrufen. Messer hat bereits frühzeitig auf diese Entwicklung reagiert und ein Sortiment an optimierten Schweißschutzgasmischen entwickelt.

Messers Dreistoffgemische sind Dreifachsparer

Die neuen Schweißschutzgasgemische von Messer ermöglichen für jede Schweißart und jeden Werkstoff Schweißleistungen auf höchstem Qualitätsniveau. Da der Qualitätszuwachs nicht nur eine höhere Schweißgeschwindigkeit zulässt, sondern vor allem die Nachbearbeitungszeit deutlich senkt, werden die Gesamtkosten spürbar reduziert.

Sie sparen:

- 1 **Zeit** – durch bis zu 20 % schnelleres Schweißen
- 2 **Arbeit** – durch bis zu 90 % weniger Nachbearbeitung, höhere Schweißqualität und schlackenärmere Nähte
- 3 **Geld** – durch signifikante Senkung der Fertigungskosten



Unser Tipp: Da die Gaskosten durchschnittlich nur ca. 5 % der gesamten schweißtechnischen Fertigungskosten einnehmen, amortisieren sich die Schutzgaskosten bereits bei der ersten Anwendung. Lassen Sie sich Ihre konkreten Ersparnisse von unserem Fachberater kalkulieren.

Gut gerechnet – clever gespart

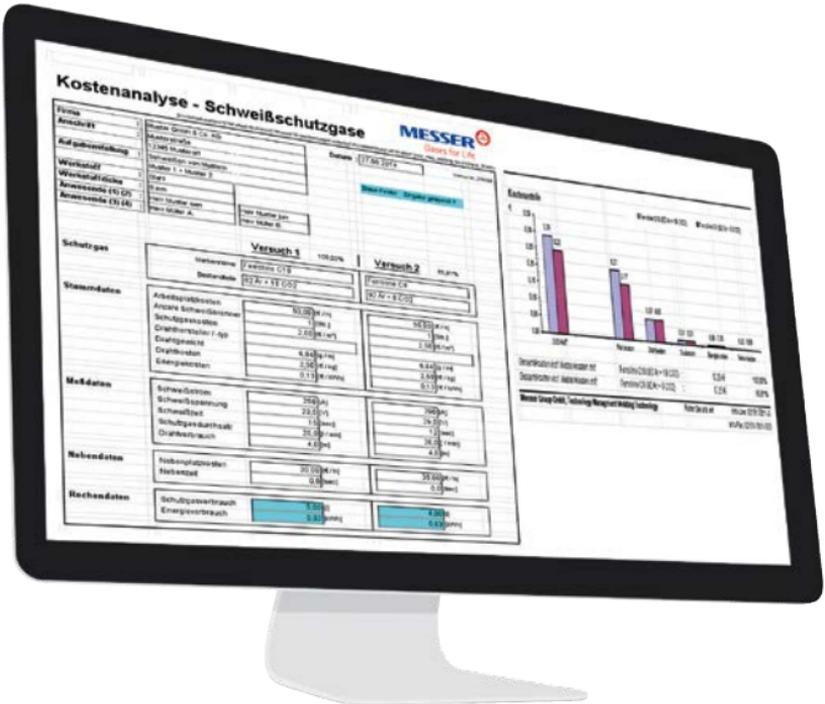
Um im zunehmenden Preiskampf seine starke Position am Markt zu behaupten, muss jedes Unternehmen immer wieder sorgfältig über Möglichkeiten der Kostensenkung nachdenken. Dabei ist es wichtig, nicht nur die Einzelpositionen unter die Lupe zu nehmen, sondern vielmehr das „große Ganze“ nicht aus den Augen zu verlieren. Durch geschickte Investitionen lässt sich der gesamte Produktionsprozess kostengünstiger gestalten.

- Beispiel 1: Eine Steigerung der Schweißgeschwindigkeit, verbunden mit einer höheren Auslastung der Produktion, führt zu einer entsprechenden Senkung aller Fixkosten pro Produkt.

Kosten für Schweißzusätze wie z. B. Schutzgase, deren Verbrauch pro Zeiteinheit gleich bleibt, werden ebenfalls verringert.

- Beispiel 2: Wenn die Schweißgeschwindigkeit von 32 cm/min auf 38 cm/min gesteigert werden kann, dann sinkt der Gasverbrauch bei 15 l/min für 1 m Schweißnaht von 46,9 l auf 39,5 l.

Ein Vergleich lohnt sich



Unser Rat: Investieren Sie an der richtigen Stelle, und senken Sie gezielt Ihre Kosten ohne Qualitätsverlust! Steigen Sie noch heute um, denn so geht Sparen.

Ferroline C12 X2

ISO 14175 M24

Zusammensetzung

Argon	86 Vol.-%
Sauerstoff	2 Vol.-%
Kohlendioxid	12 Vol.-%

Verwendung

Schutzgas zum manuellen, mechanisierten und automatisierten MAG-Schweißen von unlegierten und niedriglegierten Stählen.

Besonders geeignet für Verbindungsschweißungen an Bauteilen mittlerer bis großer Blechdicke.

Eigenschaften

- ruhiger, stabiler Lichtbogen
- geeignet für alle Blechdicken
- geeignet für alle Schweißpositionen
- intensiver Einbrand
- feinschuppige, glatte Nahtoberfläche
- feintropfiger Werkstoffübergang

Sparpotenzial

- 1 **Zeit:** geringe Spritzerbildung
- 2 **Arbeit:** weniger Nachbearbeitung
- 3 **Geld:** kürzere Nebenzeiten



Ferroline C12 X2

I:	260 A
U:	32,0 V
V_D :	13,0 m/min
V_S :	32,0 cm/min
P:	8,30 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32,3 V
V_D :	13,0 m/min
V_S :	32,0 cm/min
P:	8,14 kW

Ferroline C6 X1 ISO 14175 M24

Zusammensetzung

Argon	93 Vol.-%
Sauerstoff	1 Vol.-%
Kohlendioxid	6 Vol.-%

Verwendung

Schutzgas zum manuellen, mechanisierten und automatisierten MAG-Schweißen von unlegierten und niedriglegierten Stählen.

Besonders geeignet für Verbindungsschweißungen an Bauteilen geringer bis mittlerer Wanddicke.

Eigenschaften

- ruhiger, stabiler Lichtbogen
- gleichmäßiger Einbrand
- feinschuppige, glatte Nahtoberfläche
- feintropfiger Werkstoffübergang
- geeignet für geringe und mittlere Blechdicken
- geeignet für alle Schweißpositionen

Sparpotenzial

- 1 **Zeit:** hohe Abschmelzleistung
- 2 **Arbeit:** fast spritzerfrei, weniger Verzug
- 3 **Geld:** geringerer Gasverbrauch



Ferroline C6 X1

I:	292 A
U:	31,5 V
V_D :	15,6 m/min
V_S :	38,4 cm/min
P:	9,19 kW



Ferroline C18

I:	252 A
U:	32,3 V
V_D :	13,0 m/min
V_S :	32,0 cm/min
P:	8,14 kW

Inoxline He3 H1

ISO 14175 R1

Zusammensetzung

Argon	95,5 Vol.-%
Helium	3 Vol.-%
Wasserstoff	1,5 Vol.-%

Verwendung

Schutzgas zum manuellen, mechanisierten und automatisierten WIG-Schweißen von hochlegierten CrNi-Stählen.

Eigenschaften

Bei dem Gemisch handelt es sich um ein reduzierendes Gas mit hohem Lichtbogendruck.

- schmalere Nähte bei gleicher Einbrandtiefe
- weniger Verzug
- feinschuppige, glatte Nahtoberfläche
- auch in Zwangslagen geeignet

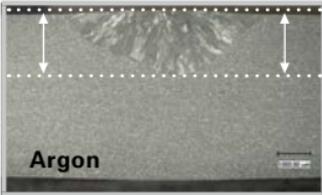
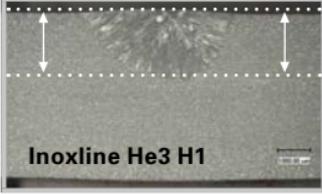
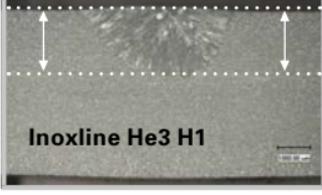


Geringere Anlauffarben bei größeren Blechdicken

Sparpotenzial

- 1 **Zeit:** höhere Schweißgeschwindigkeit
- 2 **Arbeit:** weniger Verzug, Verringerung der Anlauffarben
- 3 **Geld:** geringerer Gasverbrauch, weniger Strom / geringere Energiekosten



	Schweißgeschwindigkeit [cm/min]	Stromstärke [Ampere]
 Argon	21	150
 Inoxline He3 H1	21	120
 Inoxline He3 H1	28,5	150

Poren oder Risse?

– Feuchtigkeit im Schutzgas

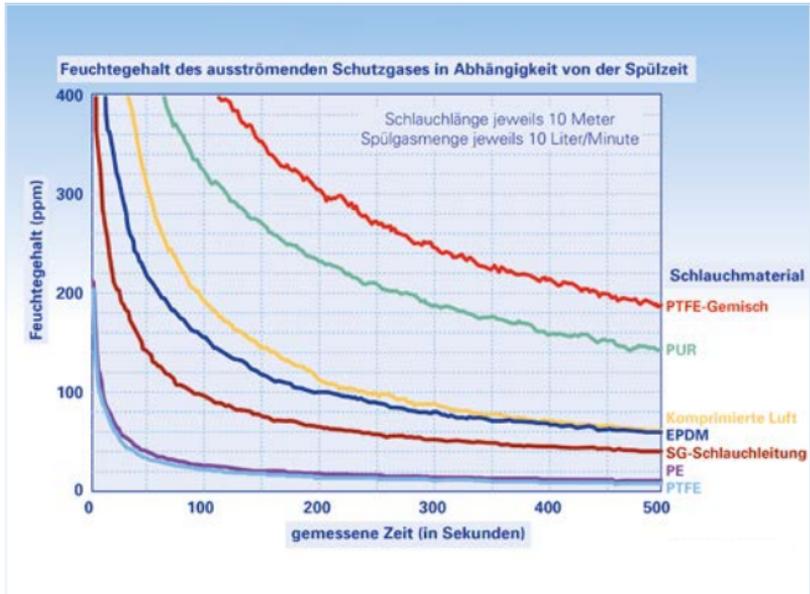
Die Reinheit eines Schutzgases spielt sowohl bei der Verarbeitung empfindlicher Metalle wie Titan, als auch beim Schweißen gängiger Baustähle und Aluminium eine wichtige Rolle.

Die Qualitätsanforderungen an Schweißschutzgase sind in der ISO 14175 definiert.

Trotz hoher Gasreinheit kommt es oft zu Poren oder Wasserstoffrissen. Die häufigste Ursache hierfür ist die Feuchtigkeit. Diese wird auch durch Undichtigkeiten im Gasversorgungssystem, aber hauptsächlich durch die Gasschläuche eingetragen. Für das Zuführen von Schutzgasen sind Schläuche nach ISO 3821 (ehem. 559) vorgesehen. Erkennen kann man diese Schläuche an der aufgedruckten Norm.

Viele Anwender verwenden Druckluftschläuche von gängiger Baumarkt-Qualität. Sie sind zwar wesentlich preiswerter, haben jedoch entscheidende Nachteile: Die Feuchtigkeit aus der Luft wird durch die Schlauchwand nach innen weitergegeben, dort auf das trockene Schutzgas übertragen und nur langsam wieder ausgespült.

Feuchtigkeit durch Schläuche



Dadurch kann die vom Gashersteller gelieferte Qualität nicht in vollem Umfang genutzt werden.

**Unser Rat: Achten Sie auch beim Kauf des Zubehörs auf zertifizierte Qualität!
Einer unserer Fachberater wird Ihnen gern bei der Auswahl helfen.**

EN 1090-2, welches Schutzgas erfüllt die Norm?

Seit Juli 2014 müssen Tragwerke aus Stahl nach EN 1090-2 gefertigt werden. Jedes neue Regelwerk bringt neue Fragen mit sich, z.B.: „Welches Schutzgas erfüllt die Norm?“

In EN 1090-2 werden unter 5.5 die Anforderungen an Schweißzusätze behandelt. Hier gibt es einen ausschlaggebenden Verweis.

- Alle Schweißzusätze müssen dem in Tabelle 5 zugeordneten Regelwerk entsprechen.

An dieser Stelle wird für Schweißschutzgase auf die ISO 14175 „Schweißzusätze – Gase und Mischgase für das Lichtbogenschweißen“ verwiesen.

Diese Internationale Norm legt alle erforderlichen Anforderungen an Schweißschutzgase fest. Alle Gase, die den Anforderungen der ISO 14175 entsprechen, genügen somit auch der EN 1090-2.

Das trifft auf alle unsere Gasmischungen zu. Sie entsprechen der ISO 14175 und somit auch der EN 1090-2.

Ihr Messer-Service: kompetent, freundlich, schnell

Viele Kunden brauchen, gerade bei der Umstellung auf ein neues Gasgemisch, eine fachliche Beratung. Die ist bei uns selbstverständlich. Alle Fragen und Anliegen zu gasrelevanten Schweiß- und Schneidverfahren beantworten wir zügig, persönlich und individuell.

Fachliche Beratung

Natürlich direkt bei unseren Kunden vor Ort.

- Prozessoptimierungen für mehr Effizienz und Qualität
- Fehlersuche
- Verfahrensentwicklungen
- Unterstützung bei der Gasauswahl

Technisches Training

Damit Sie immer auf dem neuesten Stand sind.

- Verfahren und ihre Anwendungen
- Einsatz der unterschiedlichen Schweißschutzgase
- Sicherer Umgang mit technischen Gasen

Wirtschaftlichkeitsanalyse

Für eine schnellere und effizientere Produktion.

- Analyse der bestehenden Prozesse
- Aufzeigen von Optimierungsmöglichkeiten
- Prozessänderungen
- Wirtschaftlichkeitsvergleich vorher/nachher



Wir sind Dreifachsparer.

Mit unseren Dreistoffgemischen sparen Sie
Schweißzeit, Nachbearbeitung und Kosten.

Peter von Mühlennen und Zeljko Zekovic, Bator Industrietore AG



gasesforlife.de



gase.de



facebook.com



instagram.com



xing.com



linkedin.com



twitter.com

MESSER 
Gases for Life

Messer Group GmbH

Gahlingspfad 31
47803 Krefeld

Tel. +49 2151 7811-0

Fax +49 2151 7811-503

welding-technology@messergroup.com

www.messergroup.com