



Westfalen



Autogentechnik – vielseitig,
wirtschaftlich und rationell.



Qualitätsmanagementsystem
DIN EN ISO 9001 Reg. Nr. 1709

Gasschmelzschweißen: Bewährt und immer aktuell.

Mit Acetylen und Sauerstoff lassen sich beim Gasschmelzschweißen höchstmögliche Flammentemperaturen erreichen.

Das Gasschweißen wird als ältestes aller Schmelzschweißverfahren unverändert häufig in vielen Betrieben eingesetzt. Es dient hauptsächlich als Fügeverfahren zum Verbindungs-schweißen von Rohren (Rohrabmessungen bis ca. Ø 160 x 6,5 mm). Mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme werden sowohl Stahl als auch Kupfer und Aluminium schmelzflüssig miteinander verbunden.



Beim Gasschweißen sind im Hinblick auf die Ausführung der Verbindung zwei Arbeitsweisen möglich:

- Nach-Links-Schweißen: I-Naht, bis 3 mm Werkstückdicke,
- Nach-Rechts-Schweißen: V-Naht, über 3 mm Werkstückdicke.

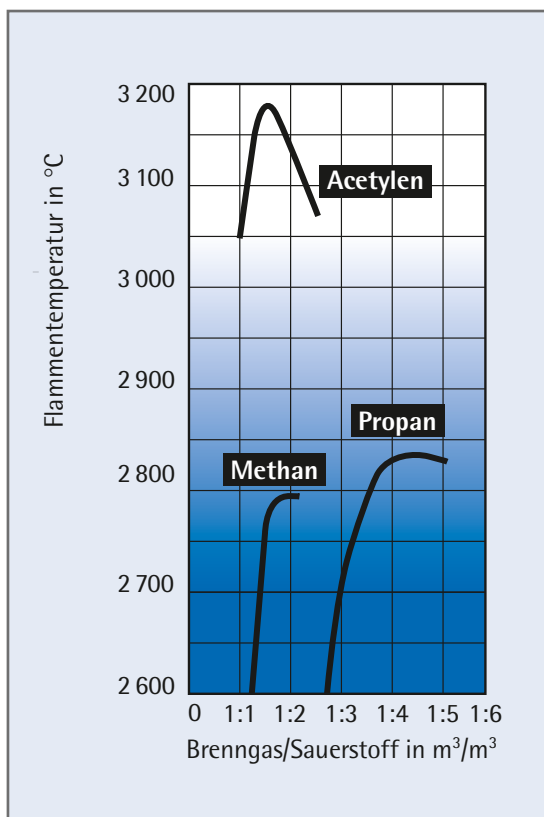
Der geschulte und geprüfte Rohrschweißer beherrscht das Gasschweißverfahren auch unter extremen Baustellenbedingungen.

Geringe Investitionskosten, minimaler Geräteaufwand und komfortable Bereitstellung der Energie in Form von Acetylen und Sauerstoff garantieren die universelle Einsetzbarkeit und hohe Wirtschaftlichkeit des Gasschweißens. Der Acetylenverbrauch beim Gasschweißen lässt sich nach folgender Formel berechnen:

Brennerspitze für den Bereich 2 bis 4 mm Blechdicke

$$\frac{2+4}{2} \times 100 \text{ l/h} = 300 \text{ l/h}$$

Es ist zu beachten, dass beim Stahlschweißen unbedingt die für die jeweilige Blechdicke vorgesehene Brennerspitze eingesetzt wird.



Acetylen verfügt über die mit Abstand höchste Flammentemperatur.

Fehler beim Gasschweißen von Stumpfnähten.

Mangel	Fehlerursache
Durchhängende Schweißnaht	- Wärmeeinbringung zu hoch - Schweißgeschwindigkeit zu gering
Rauhe Nahtoberfläche	- ungleichmäßige Brennerführung - Stabbewegung ungleichmäßig
Poren im Schweißgut	- Luftsauerstoff im Schmelzbad - Rost, Fett im Schweißnahtbereich
Randkerben	- Nahtöffnungswinkel zu groß - Flammenführung ungenügend - zu wenig Zusatzwerkstoff
Endkrater	- Flamme zu schnell abgehoben
Nicht durchgeschweißte Wurzel	- Drahtdurchmesser zu groß - Stegabstand zu gering - Schweißöse nicht eingehalten
Durchhängende Schweißnahtwurzel	- Schweißgeschwindigkeit zu gering - Brennerhaltung zu steil
Lagenbindefehler	- vorlaufendes Schmelzbad - untere Lage nicht aufgeschmolzen

Kosten senken, Qualität optimieren, Know-how steigern.

In unserem Schweißtechnikum testen wir auf die Aufgaben der Anwender ausgerichtete Schweiß- und Schneidverfahren. Im Rahmen der Versuchsdurchführung stellen unsere Kunden die Werkstücke. Wir stellen die Einrichtungen und Schweißgeräte sowie die Gase mit der richtigen Reinheit oder Zusammensetzung. Und natürlich die qualifizierten Schweißer und Ingenieure. Unabhängig von betrieblichen Fertigungszeiten ermitteln wir die für spezielle Aufgaben optimalen Verfahren und Gasqualitäten.

Auf folgende Verfahren sind wir eingerichtet:

- Gasschmelzschweißen,
- Flammlöten,
- Flammstrahlen,
- Flammrichten,
- Betonschneiden,
- Brennschneiden,
- MIG/MAG-Schweißen,
- MSG-Hochleistungsschweißen,
- Tandem-Schweißen,
- MSG-Wechselstromschweißen,
- WIG-Schweißen,
- Plasma-Schweißen,
- Orbitalschweißen,
- Formieren,
- Plasma-Schneiden,
- Roboterschweißen,
- Laserschweißen,
- Laserschneiden.

Wirtschaftlichkeit verbessern.

Für Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Verfahrensvergleiche nutzen wir ein computer-gestütztes Kostenkalkulationsprogramm. Im Online-Betrieb ermitteln wir alle notwendigen Schweißdaten.

Das Programm errechnet mit den für die Fertigung relevanten Kostensätzen alle Einzel- und Gesamtkosten.

Schweißnähte untersuchen.

Zum Schweißtechnikum gehört ein metallografisches Prüflabor. Wir untersuchen hier Schweißnähte zum Beispiel im Hinblick auf das Schweißgefüge.

Dafür stehen zerstörende und zerstörungsfreie Methoden zur Verfügung. Dadurch können wir Werkstoff, Schweißverfahren und zum Einsatz kommende Gase optimal aufeinander abstimmen.

Theorie und Praxis: Schulungen.

Seminare in unserem Schulungszentrum vermitteln Wissen und Fertigkeiten, die sich in

der täglichen Arbeit vielfältig auszahlen. Die Schulungsprogramme werden auf die jeweiligen betrieblichen Erfordernisse abgestellt. Unser Schulungsangebot reicht

- vom autogenen Brennschneiden bis zum Plasmaschneiden,
- vom herkömmlichen Spaltlöten bis zum Fugenlöten verzinkter Werkstoffe,
- von der Gerätekunde bis zu Arbeitsschutzmaßnahmen.

Einführung in das MAG-Schweißen mit Schutzgasen der Westfalen AG.



Die Seminare vermitteln den Teilnehmern den aktuellen Stand der Schweißtechnik und nutzen ihnen im betrieblichen Alltag, insbesondere bei neuen Aufgabenstellungen.

Unser aktuelles Schulungsprogramm finden Sie unter www.westfalen-ag.de.

Im metallografischen Prüflabor werden Schweißnähte untersucht, verglichen und bewertet.

Service aus der Praxis für die Praxis.

Das umfassende Lieferprogramm für Industriegase, Gasgemische und Spezialgase, das fundierte Know-how und die umfangreichen Serviceleistungen bilden die Grundlage für die Partnerschaft von Anwendern und Westfalen AG.

Basierend auf einer Ist-Aufnahme und Analyse der bestehenden Produktionsabläufe beraten wir Sie und erarbeiten mit Ihnen das zukunftsweisende Engineering-Konzept.

Wir stellen die kompletten Gaseversorgungsanlagen bereit und montieren diese. Dazu gehören auch die Mess- und Regeleinheiten. Die Leistungen schließen erforderliche Versuche und Optimierungen ein. Auch nach der Inbetriebnahme stehen unsere Ingenieure, Techniker und Kundendienstmitarbeiter mit ihrer Erfahrung und ihrem Wissen zur Verfügung.

Die zuverlässige Logistik garantieren ein großer Fahrzeugpark mit Flaschen- und Tankwagen, EDV-gestützte Disposition sowie das bundesweite Netz von Niederlassungen, Verkaufsbüros und Vertriebspartnern.



In Deutschland, den Niederlanden, in Belgien, Frankreich, Österreich und der Schweiz garantiert die Westfalen AG zuverlässige Versorgung.



Die Westfalen AG liefert und montiert die kompletten gastechnischen Versorgungsanlagen sowie die Verfahrenstechnik.

Luftgase mit einer Reinheit bis 6.0 (99,9999 Vol.-%) werden in den Werken Hörstel (bei Osnabrück) und Laichingen (bei Ulm) produziert.



Wie neu: Durch Flammstrahlen oder Flammentrosten.

Flammstrahlen.

Flammstrahlen spielt eine bedeutende Rolle bei der Beton- und Stahlsanierung sowie beim Ingenieurbau. In wachsender Zahl müssen Gebäude, Fahrbahnen, Hallenböden oder Stahlkonstruktionen aus Gründen der Werterhaltung



Rationell und kostengünstig: Flammentrosten, z. B. von Stahl, mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme.



Betonoberflächen lassen sich durch Flammstrahlen schnell und gründlich reinigen.

und im Hinblick auf die statische Unbedenklichkeit instand gesetzt werden. Dazu leistet die energiereiche Acetylen-Sauerstoff-Flamme einen unverzichtbaren Beitrag, denn sie arbeitet materialschonend, umweltfreundlich und technisch einwandfrei.

Vom Flammstrahlen wird gesprochen, wenn Beton- oder Natursteinoberflächen von Gummieabrieb, Öl, Benzin, Fett oder Tausalz befreit werden sollen, um beispielsweise die Haftung eines Schutzbelages zu verbessern. Der Wärmeschock der autogenen Flamme führt bereits nach kurzer Vorwärmzeit durch die auftretenden interkristallinen Kräfte zum so genannten Absprätzen der oberen Schlämmeschicht.

Viele Sanierungsbetriebe lassen ihr Personal nach der DVS-Richtlinie 1147 im Flammstrahlen ausbilden. Die daraufhin ausgestellte Eignungsbescheinigung ist betriebsnotwendige Legitimation und zugleich Bestätigung für den Auftraggeber, dass die Voraussetzungen für eine fachgerechte Ausführung der Flammstrahlarbeiten erfüllt sind.

Flammentrosten.

Das Flammentrosten nutzt die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten von Walzhaut und Stahl. Dabei bewirken die thermische Energie und die reduzierende Wirkung der Acetylen-Sauerstoff-Flamme den Erfolg. Der festhaftende Oberflächenbelag wird so in ein lose aufliegendes Pulver überführt, das leicht abgebürstet werden kann.

Alles im Lot: Flammlöten.

Flammlöten ist ebenfalls ein thermisches Verfahren. Es dient dem Verbinden artgleicher, bedingt auch artfremder Werkstoffe. Das Anwendungsspektrum reicht vom Installationshandwerk bis hin zur Raumfahrttechnik.

Zum Löten wird der Grundwerkstoff bis dicht oberhalb der Arbeitstemperatur des Lotes erwärmt. Der Grundwerkstoff bleibt fest, während das Lot schmilzt. Die flächige Erwärmung mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme oder der Propan-Sauerstoff-Flamme sorgt für schnelles Erreichen der Löttemperatur. Je nach Temperatur wird unterschieden in:

- Weichlöten (bis 450 °C)
- Hartlöten (über 450 °C)

Beim Weichlöten wird Blei-Zinn-Lot verwendet, das sich wegen der geringen Kräfte, die übertragen werden können, vorwiegend zum Dichtlöten eignet.

Feste Lötverbindungen werden dagegen beim Hartlöten erreicht, wenn das Lot entsprechend dem jeweiligen Werkstoff ausgewählt wird.

Zusammensetzung und Anwendung von Hartloten sind in der DIN 8513 beschrieben.

Bezogen auf die Spaltbreite der Lotverbindung spricht man von

- Spaltlöten (0,05 mm bis 0,5 mm)
- Fugenlöten (über 0,5 mm)

immer der des Grundwerkstoffes oder übersteigt sie sogar.

Wichtiges Konstruktionsmerkmal beim Spaltlöten ist die Überlappungslänge. Sie ist abhängig von der Festigkeit der zu verbindenden Werkstücke. Beim Spaltlöten sind zwingend die Vorgaben der technischen Regelwerke einzuhalten (z.B. DVGW, Druckbehälterverordnung).

Das Fluxlöten – eine spezielle Form des Hartlötens – ermöglicht die Reduzierung des Flussmitteleinsatzes.



Bezeichnung	Spaltlöten	Fugenlöten (Schweißlöten)
schematische Darstellung		
Ausbildung der Lötstelle	parallelwandige enge Lötspalte (0,05 - 0,5 mm)	v- oder x-förmig vorbereitete Fugen



Besonders im Heizungsbau werden dauerhafte Rohrverbindungen durch Hartlöten erzielt.

Spaltlöten.

Beim Spaltlöten sind enge, parallelwandige Spalten vorhanden, in denen sich Kapillarkräfte bilden, die, abhängig von Spaltbreite und Spaltform, für die Verteilung des Lotes sorgen.

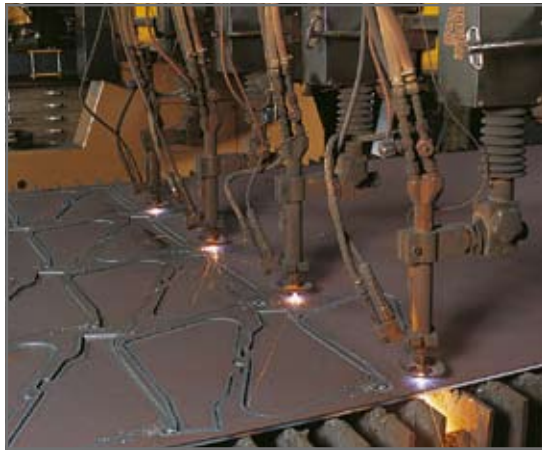
Der Mechanisierungsgrad reicht beim Flammlöten von der Verwendung eines handgeführten Brenners und einer einfachen Spannvorrichtung bis zur maschinellen Flammlötanlage mit Sonderbrennern und angepasstem Flammenbild. Bei Beachtung der verfahrensspezifischen Merkmale entspricht die Festigkeit einer Hartlötverbindung

Fugenlöten.

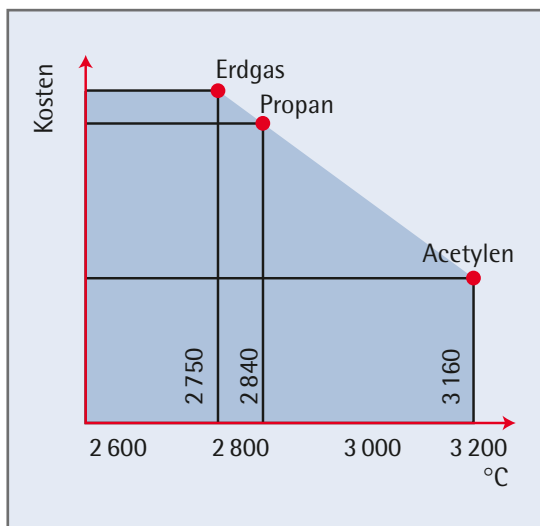
Von Fugenlöten wird immer dann gesprochen, wenn der Abstand der zu verbindenden Teile größer als 0,5 mm ist. Die Nahtvorbereitung erfolgt hier ähnlich wie in der Schweißtechnik. Als besonderes Fugenlötverfahren, fälschlich auch Schweißlöten genannt, gilt das Löten verzinkter Rohre.

Wirtschaftliches Brennschneiden.

Zahlreiche Unternehmen, vom Verwertungsbetrieb bis zur Schiffswerft, nutzen die Autogentechnik zum wirtschaftlichen Brennschneiden.



Zum Brennschneiden ist die Acetylen-Sauerstoff-Flamme wegen der hohen Flammentemperatur optimal geeignet.



Mit zunehmender Flammentemperatur sinken die Kosten pro Brennschnitt.

Einfluss des Brenngases.

- möglichst hohe Flammentemperatur
- maßgebend für die Höhe der Schnittgeschwindigkeit
- sorgt für Entzündungstemperatur
- fortlaufende Erwärmung des Werkstoffes im Bereich der Schneidstelle
- Stabilisierung des Schneidsauerstoffstrahls
- Schutz des Schneidsauerstoffstrahls vor Stickstoffeintritt aus der Umgebungsluft

Ob Schneiden von Hand oder maschinell, das autogene Brennschneiden ist eines der wirtschaftlichsten Trennverfahren. Die Brenngas-Sauerstoff-Flamme gewährleistet hohe Schnittgeschwindigkeit, schnelles Anstechen, sicheres Lochstechen und leichtes Ausschneiden. Die richtige Auswahl der Düsen, Drücker und Schnittgeschwindigkeiten erreicht Fertigmaße ohne Nacharbeit. Das Prinzip des Brennschneidens: Der zu trennende Werkstoff wird in einer Acetylen-Sauerstoff-Flamme auf Zündtemperatur gebracht und mit Schneidsauerstoff verbrannt. Die Schnittfuge bildet sich, indem die entstehenden Oxide, zusammen mit der Schmelze, vom Schneidsauerstoffstrahl ausgetrieben werden. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Brennbarkeit der Metalle,
- Leichtflüssigkeit der Oxide,
- geringe Wärmeleitfähigkeit des Schneidgutes,
- Zündtemperatur im Sauerstoff unter der Schmelztemperatur,
- Schmelztemperatur der Oxide niedriger als Schmelztemperatur des Metalls.

Problemlos lassen sich Stähle mit einem Kohlenstoffgehalt unter 0,3 Prozent brennschneiden. Liegt der Kohlenstoffgehalt zwischen 0,3 und 2 Prozent ist Vorwärmen erforderlich.

Werkstoffe, die sich zum Brennschneiden nicht eignen, können durch Pulver- und Plasmaschmelzen oder mit Lasern getrennt werden.

Die Qualität eines Brennschnittes ist abhängig vom Brenngas und wird bestimmt durch:

- Schnittgeschwindigkeit,
- Sauerstoffdruck,
- Düsenabstand,
- Düsenbeschaffenheit.

Für die Wirtschaftlichkeit des Brennschnittes ist das Brenngas entscheidend. Hohe Flammentemperaturen garantieren schnelles und sicheres Erreichen der Zündtemperatur. Sie sind ausschlaggebend für die optimale Schnittgeschwindigkeit. Die Acetylen-Sauerstoff-Flamme erreicht mit 3160 °C die höchste Flammentemperatur von allen Brenngasen. Sie erfüllt damit die Forderung nach maximaler Schnittgeschwindigkeit und größtmöglicher Wirtschaftlichkeit.

Generell sinken mit zunehmender Flammentemperatur die Brennschneidkosten. Leistungsfähige Handschneidbrenner, Schneidmotoren sowie stationäre Brennschneidmaschinen gewährleisten hohe Qualität und günstige Rentabilität des Schnittes.

Trenn-Sonderverfahren: Brennbohren und Pulverschneiden.

Brennbohren.

Das Prinzip des thermischen Trennens mit der Sauerstoff-Kernlanze beruht darauf, dass das Eisen der Kernlanze in einem unter Druck zugeführten Sauerstoffstrom verbrennt und die für den Trennprozess notwendige Energie liefert. Es entstehen Temperaturen von 2 000 bis 2 200 °C. Die Lanze besteht aus einem Mantelrohr und einer dem Innendurchmesser des Rohres angepassten Anzahl Kerndrähte. Das Verfahren arbeitet ohne Brenngas. Die Lanze wird in ein Griffstück eingespannt, mit einer externen Flamme auf Zündtemperatur gebracht und unter dosierter Sauerstoff-Zugabe verbrannt. Um ein Bauteil abzutrennen, ist eine Trennfuge erforderlich. Die nötigen Bohrungen erzeugt das leichte Eindringen der langsam abbrennenden Kernlanze in das zu trennende Bauteil. Durch Aneinanderreihung einzelner Bohrungen entsteht die Trennfuge. Die Sauerstoff-Kernlanze eignet sich für mineralische und viele metallische Werkstoffe. Das Verfahren wird wegen seiner hohen Wirtschaftlichkeit insbesondere in der Bauindustrie,

bei Abbruchunternehmen und bei der Verschrottung eingesetzt.

Pulverschneiden.

Hier wird ein mit Druckluft oder im Sauerstoffstrahl gefördertes Metall- oder Mineralpulver in einer Acetylen-Sauerstoff-Flamme verbrannt. Die Wärme der Flamme und des verbrennenden Pulvers erzeugen die notwendige Schneidtemperatur. Das Austreiben des Werkstoffes aus dem Schnittfugenbereich wird durch die kinetische Strömungsenergie der Pulverteilchen sowie deren Eigenschaft unterstützt, zähe in dünnflüssige Schlacke zu überführen. Das Metallpulverschmelzschneiden erzielt saubere und durchlaufende Schnitte in fast allen mineralischen Werkstoffen – insbesondere Beton. Schneidicken bis ca. 1 000 mm sind möglich. Für das Schneiden metallischer Werkstoffe (Grauguss, hochlegierte Stähle, NE-Metalle) bieten sich die Verfahrensvarianten Metall- oder Mineralpulverschneiden an. Diese Verfahren haben sich vor allem bei der Verschrottung bewährt.

Flammrichten gegen Schweißschumpfungen.

Flammrichten ist das sinnvollste Verfahren, um Schweißschumpfungen schnell und werkstoffschonend zu beseitigen. Dazu eignet sich besonders die Acetylen-Sauerstoff-Flamme. Voraussetzung ist, dass Brennergröße und Brennerart optimal auf die Stärke des zu richtenden Bauteils abgestimmt sind.

Hinsichtlich der Schrumpfspannungen wird unterschieden in Querschrumpfung, Winkelschrumpfung und Längsschrumpfung.

Schrumpfungen verkürzen die neben der Schweißnaht liegenden Materialzonen. Sie werden bei Kehlnähten durch die Winkelschrumpfung noch verstärkt. Die Verkürzungen direkt neben der Schweißnaht gehen in die langen Zonen im ungeschweißten Werkstoff über. Das führt zu Verwerfungen und Beulen in entfernten Werkstoffbereichen. Die zu langen Zonen müssen gestaucht werden; das Strecken verkürzter Zonen ist meist nicht möglich. Das Prinzip des Flammrichtens beruht auf örtlich begrenzter Erwärmung des Materials in Verbindung mit einer Dehnungshinderung. Das bewirkt das Stauchen der er-



wärmten Bereiche und beim Erkalten ein Schrumpfen der zu langen Zonen. Der Schrumpfpunkt sollte nicht unnötig hoch erhitzt werden. Wichtig ist, einen möglichst scharf umgrenzten Werkstoffbereich schnell auf ca. 600 bis 650 °C zu erwärmen. Das ist ausschließlich mit der Acetylen-Sauerstoff-Flamme möglich, die im Vergleich zu anderen Brenngasen im höchsten Temperaturbereich arbeitet.

Die erfolgreiche Anwendung setzt die Beachtung grundsätzlicher Regeln voraus. Dabei kommt es darauf an, die Ursache der Oberflächenveränderung zu erkennen. In der Regel sind es die beschriebenen Schrumpfungen.

Das Flammrichten beseitigt Schrumpfungen schonend.

Wichtige technische Daten und Eigenschaften der Brenngase.

Produkt	Acetylen	Propan nach DIN 51622																		
Farbliche Kennzeichnung	braun	rot																		
Flammentemperatur	max. 3 170 °C	max. 2 850 °C																		
Mögliche Flammeneinstellung	reduzierend, neutral oder oxidierend	nur oxidierend																		
Schweißignung	für Stahl und viele Nichteisenmetalle einsetzbar	wegen niedriger Flammentemperatur und oxidierender Flamme zum Schweißen nicht geeignet																		
Löteignung	uneingeschränkt zum Löten geeignet, hohe Flammentemperatur ermöglicht kurze Lötzeiten	für viele Werkstoffe geeignet																		
Sauerstoffverbrauch je m ³ Brenngas	1,04 m ³	3,75 m ³																		
Dichte bei 1 bar und 15 °C	1,09 kg/m ³	1,88 kg/m ³																		
Flaschengrößen	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rauminhalt</th> <th>Gasinhalt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 l</td> <td>1,6 kg</td> </tr> <tr> <td>20 l</td> <td>4,0 kg</td> </tr> <tr> <td>40 l</td> <td>6,3 kg</td> </tr> <tr> <td>50 l</td> <td>10,0 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Rauminhalt	Gasinhalt	10 l	1,6 kg	20 l	4,0 kg	40 l	6,3 kg	50 l	10,0 kg	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rauminhalt</th> <th>Gasinhalt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27 l</td> <td>11 kg</td> </tr> <tr> <td>45 l</td> <td>19 kg</td> </tr> <tr> <td>79 l</td> <td>33 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Rauminhalt	Gasinhalt	27 l	11 kg	45 l	19 kg	79 l	33 kg
Rauminhalt	Gasinhalt																			
10 l	1,6 kg																			
20 l	4,0 kg																			
40 l	6,3 kg																			
50 l	10,0 kg																			
Rauminhalt	Gasinhalt																			
27 l	11 kg																			
45 l	19 kg																			
79 l	33 kg																			
Flaschenanschluss	Bügelanschluss DIN 477	W 21,8 x 1/14" links DIN 477																		
Maximale Entnahmemengen (abhängig von der Flaschengröße)	im Dauerbetrieb: 200- 500 l/h kurzzeitig: 800-1 000 l/h	im Dauerbetrieb: 0,3-0,6 kg/h kurzzeitig: 2,0-3,0 kg/h																		
Allgemeine Anwendungen	Acetylen ist das universelle Gas für die Autogentechnik. Neben dem Schweißen und Löten ist es speziell geeignet zum Brennschneiden, Flammrichten, Flammwärmen und für viele Sonderverfahren.	Propan bietet sich speziell dort an, wo hohe Heizwerte gefordert sind. Außer zum Heizen kann Propan auch in vielen Fällen zum Brennschneiden und Löten eingesetzt werden.																		



Vertriebsstandorte im Geschäftsbereich Technische Gase.

Westfalen AG
Verkaufsbüro Gera
Windmühlenstraße 7
04626 Löbichau
Fon 03 66 02/1 53-12
Fax 03 66 02/1 53-15

Westfalen AG
Niederlassung Münster
Heidestraße 13
48167 Münster-Gremmendorf
Fon 02 51/6 95-2 21
Fax 02 51/6 95-7 06

Westfalen BVBA-SPRL
Watermolenstraat 11
9320 Aalst/Alost
Belgien
Fon 00 32/53/64 10 70
Fax 00 32/53/67 39 07

Westfalen AG
Verkaufsbüro Rendsburg
Holmredder 14
24790 Schacht-Audorf
Fon 0 43 31/94 78-12
Fax 0 43 31/94 78-25

Westfalen AG
Niederlassung Osnabrück
Adolf-Köhne-Straße 3
49090 Osnabrück
Fon 05 41/9 13 01-0
Fax 05 41/9 13 01-98

Westfalen Gassen Nederland BV
Rigastraat 20
7418 EW Deventer
Niederlande
Fon 00 31/5 70/63 67 45
Fax 00 31/5 70/63 00 88

Westfalen AG
Verkaufsbüro Göttingen
Bahnhofstraße 50
37124 Rosdorf
Fon 05 51/5 00 76-0
Fax 05 51/5 00 76-22

Westfalen AG
Niederlassung Worms
Ludwig-Lange-Straße 4
67547 Worms
Fon 0 62 41/9 46 10-0
Fax 0 62 41/9 46 10-30

Westfalen France S.à.r.l.
Parc d'Activités Belle Fontaine
57780 Rosselange
Frankreich
Fon 00 33/3 87/50 10 40
Fax 00 33/3 87/50 10 41

Westfalen AG
Niederlassung Magdeburg
An der Alten Tonkuhle 11
39164 Wanzleben
Fon 03 92 09/6 63-0
Fax 03 92 09/6 63-15

Westfalen AG
Niederlassung Ulm
Daimlerstraße 35
89264 Weißenhorn
Fon 0 73 09/96 16-0
Fax 0 73 09/96 16-15

Westfalen Gas Schweiz GmbH
Bachstr. 10/PF
4313 Möhlin
Schweiz
Fon 00 41/61/8 55 25 25
Fax 00 41/61/8 55 25 26

Westfalen AG
Niederlassung Wuppertal
Dieselstraße 88
42389 Wuppertal
Fon 02 02/6 08 77-0
Fax 02 02/6 08 77-55

Westfalen AG
Verkaufsbüro Regensburg
Lichtenfelser Straße 4
93057 Regensburg
Fon 09 41/69 91 51
Fax 09 41/69 91 52

Westfalen Austria GmbH
Aumühlweg 21
2544 Leobersdorf
Österreich
Fon 00 43/22 56/6 36 30
Fax 00 43/22 56/6 36 30-30

Und über 500 Vertriebspartner in Deutschland, Belgien, Frankreich, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz.

Westfalen AG
Industrieweg 43
48155 Münster
Fon 02 51/6 95-0
Fax 02 51/6 95-129
www.westfalen-ag.de
info@westfalen-ag.de