

Bolzenschweißanlage

Soyer

BMH – 12 S

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

www.merkle-shop.de



Produktkatalog

www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog



Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden

München

Anton-Böck-Straße 31
81249 München
Tel. (089) 89 77 17 - 0
Fax (089) 89 77 17 - 99
info@merkle-muenchen.de
www.merkle-muenchen.de

Landshut

Meisenstraße 11 a
84030 Ergolding
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0
Fax (08 71) 9 33 17 - 99
info@merkle-landshut.de
www.merkle-landshut.de

Rosenheim

Weidestraße 5 a
83024 Ro-Langenpfunzen
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0
Fax (0 80 31) 28 54 - 99
info@merkle-rosenheim.de
www.merkle-rosenheim.de

Bestellformular



Der führende Fachhandel
für Schweißen & Schneiden

WILHELM MERKLE

Wilhelm Merkle
Schweißtechnik GmbH
Anton-Böck-Straße 31
81249 München-Freiham

info@merkle-muenchen.de

Fax 089 / 89 77 17 – 80

Absender

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestellen wir wie folgt:

Menge	Bezeichnung	Sach-Nr.

Bitte rufen Sie mich an, ich habe Fragen.

Tel. _____

Ansprechpartner _____

München ▪ Landshut ▪ Rosenheim

Merkle München ein Unternehmen mit Zukunft!



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceniederlassung der Merkle-Schweißmaschinenbau GmbH aus Kötz in Schwaben gegründet, um von München aus die nieder- und oberbayerischen Kunden optimal zu betreuen. Da wir sehr schnell gewachsen sind, wurde 1985 eine Niederlassung bei Landshut gegründet, 1988 kam dann Rosenheim dazu, wodurch dann die optimalen Bedingungen geschaffen waren, um die Handwerks- und Industriekunden in München, Landshut und Rosenheim bestens zu betreuen.

Heute haben wir Werksvertretungen in der Tschechischen Republik, in Rumänien, in Serbien, in Kroatien und in Südtirol. Dadurch sind wir nun einer der größten schweißtechnischen Händler Bayerns. Durch den Umzug in unser eigenes Gebäude 2008 nach München-Freiham wurde unsere Expansion vorläufig abgeschlossen.

Unser Ziel war von Anfang an eine gesunde Mischung aus traditionellen Werten und innovativen Visionen, die uns dabei helfen, unsere Marktposition auch langfristig zu halten und weiter auszubauen. Wir verstehen uns als Problemlöser in allen Fragen rund um das Thema Schweißen und Schneiden. Es ist egal, ob es um ein spezielles schweißtechnisches Problem geht, ob Sie innerhalb von Stunden ein Mietgerät benötigen oder ob es um eine Express-Lieferung nach Bozen geht: Wir sind für Sie da und bieten entsprechende Lösungen an. Deshalb gehören Merkle, Innovation und Problemlösungen genauso unzertrennlich zusammen wie die ständige Weiterbildung und Schulung von Mitarbeitern und Kunden. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, bilden wir in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren unseren Nachwuchs selbst aus.

Wir nehmen auch unsere soziale Verantwortung sehr ernst, indem wir seit 20 Jahren den Merkle-Cup sponsern, um Jugendlichen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten. Das Turnier auf Bundesliga-Ebene ist inzwischen das zweitgrößte Jugend-Fußballturnier Deutschlands.



München



Landshut



Rosenheim

Unsere Philosophie war von Anfang an, dass wir stets Maßnahmen treffen und nur solche Ziele vor Augen haben, die auch in Zukunft eine stabile wirtschaftliche Basis garantieren. Da sich viele Kunden Gedanken über eine langfristige Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten machen, versichern wir Ihnen, dass Merkle ein familiengeführtes Unternehmen ist und es auch bleiben wird, da auch die Nachfolge bereits gesichert ist. Wir können Ihnen garantieren, dass wir ein Team mit klaren und nachvollziehbaren Vorstellungen und Zielen sind, das sich seiner Verantwortung bewusst ist - heute und auch morgen, wodurch der Ausspruch "Einmal Merkle - immer Merkle" auch in kommenden Zeiten noch Gültigkeit und Bestand haben wird, denn Zukunft braucht Herkunft. Tradition und Zukunft sind kein Widerspruch, sie ergänzen sich.

In diesem Sinne hoffen wir weiterhin auf Ihre Treue und Verbundenheit, bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen.

Siegfried Awissus
- Geschäftsführer -



Lange Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

München

6:30-12:00 Uhr u. 13:00-18:00 Uhr

Landshut

7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr

Rosenheim

7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr

München auch Samstag von

8:00-12:00 Uhr



Lieferservice

Auf Wunsch liefern wir die bestellte Ware auch direkt zu Ihnen nach Hause.



Herstellervorteil

Schweißanlagen sowie erwerben Sie bei uns direkt vom Hersteller zu besten Konditionen.



Getränke

Während Ihres Besuches steht Ihnen eine Auswahl an Getränken kostenlos zur Verfügung.



Parkplatz

Nutzen Sie den kostenlosen Parkplatz direkt vor der Tür.



Online-Shop

Hier können Sie nicht nur eine Vielzahl unserer Produkte rund um die Uhr bestellen, sondern auch eine Vielzahl von Infos abrufen.

www.merkle-shop.de



24 Stunden Notdienst

Wir sind zu jeder Tages- und Nachtzeit gegen einen geringen Aufschlag für Sie da.
Tel. (089) 89 77 17 - 0



Schweißkurse

Wir bieten MIG/MAG-, WIG- und Elektroden-Schweißkurse für Einsteiger, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter www.schweisskurse-merkle.de



Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage?
Eine große Auswahl verschiedenster Modelle finden Sie unter www.gebrauchte-schweissgeraete.de



Mietanlagen

Wir vermieten so gut wie jede Schweiß- und Schneidanlage.
Eine Übersicht aller Anlagen und Preise finden Sie unter www.schweissgeraete-mieten.de



Reparaturen

Wir reparieren defekte Anlagen aller Fabrikate und führen auch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach EN/IEC 60 974-4 durch, entweder in unserer Werkstatt oder auch in Ihrem Betrieb. Außerdem kümmern wir uns um die jährlich vorgeschriebene Kalibrierung nach EN 1090.



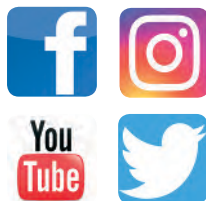
Vorfürungen

Sie können jedes Gerät ausgiebig testen, entweder in unserem Vorführraum oder bei Ihnen zu Hause. Unser kompetentes Fachpersonal berät Sie gern und hilft Ihnen bei allen Fragen.



Finanzierung

Alle unsere Anlagen können Sie bei uns einfach und unkompliziert direkt finanzieren.



Social Media

Besuchen Sie uns auf Facebook, Instagram, Twitter und YouTube und entdecken Sie aktuelle News, Fotos, Events und vieles mehr.

Für die folgenden Schweißkurse gibt es absolut keine Voraussetzungen, deshalb kann sie wirklich jeder belegen, der Interesse am Thema Schweißen hat und am Ende eines Kurses einfache Teile zur Verwendung im Privatbereich herstellen möchte. Auch das Alter spielt dabei keine Rolle. Diese Einsteiger-Schweißkurse berechtigen nicht dazu, Schweißarbeiten auszuführen, für die eine Prüfung notwendig ist. Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat nur bestätigt, es wird also kein Prüfzeugnis ausgestellt. Ihre persönliche Schutzausrüstung bitte mitbringen, falls nicht vorhanden, wird diese von uns vor Ort zur Verfügung gestellt. Die maximale Teilnehmerzahl ist bei allen Kursen auf 8 Personen begrenzt.

MAG-Schweißkurs

WIG-Schweißkurs

E-Schweißkurs

Autogen-Schweißkurs

Termine

Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

Voraussetzung ist die Teilnahme an einem WIG-Einsteiger-Schweißkurs bei uns.

Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:

- Einblicke in die Aluminiumarten
- Praktische Übungen an Kehl- und Stumpfnähten

Termine

Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

Der Grundkurs dauert 1 Woche, wobei die Dauer maßgeblich vom Können und der Fähigkeit des Teilnehmers bestimmt ist, d.h., dass die Prüfung ggf. wiederholt werden muss. Auch hier sind keinerlei Voraussetzungen nötig, handwerkliche Fähigkeiten sind selbstverständlich eindeutig von Vorteil. Dieser Kurs wird durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen und berechtigt zum Schweißen von abnahmepflichtigen Bauteilen im geregelten Bereich. Außerdem ist dieser Kurs mit bestandener Prüfung Voraussetzung für Arbeiten nach EN ISO 1090, die gängigsten Schweißnähte sind Kehl- und Stumpfnäht.

Angeboten wird dieser Kurs für das MAG- und WIG-Schweißverfahren.

Termine

Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage

Umfang

Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung

IHR VORTEIL

Wenn Sie spätestens 2 Monate nach einem absolvierten Schweißkurs eine Neu- oder Gebrauchtanlage mit einem Rechnungsbetrag von mindestens 1.250,- Euro direkt bei uns in München, Landshut oder Rosenheim kaufen, erhalten Sie einen Nachlass in Höhe von 25 % auf den Schweißkurspreis, jedoch nur pro Anlage für eine Person und nur wenn der Schweißkurs in München absolviert wurde.

Sie können sich den Nachlass von 25% auch dadurch sichern, indem Sie den Schweißkurs sofort beim Kauf einer Neu- oder Gebrauchtanlage buchen.

Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

Sach-Nummer

DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

n672.1.0000

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steignaht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen



Eine Kooperation mit
www.oldtimer-tv.com

Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG- und MIG/MAG-Schweißer sowie Schweißlehrer.

Buch - Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

n67000664

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, den einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.



Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

n67000665

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.



Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Beschreibung	1
1.1	Arbeitsweise	1
1.1.1	Bolzenschweißen mit Schutzgas	1
1.1.2	Bolzenschweißen mit Keramikringen	1
1.2	Verwendungszweck	2
1.3	Sicherheitsbestimmungen	2
1.4	Aufbau der Bolzenschweißanlage	2
1.4.1	Bolzenschweißer Typ BMH-12S	2
1.4.2	Bolzenschweißpistole Typ HS-1N	3
1.4.3	Bolzenschweißpistole Typ HS-2N	4
1.5	Blockschaltbild	5
2.	Funktionsbeschreibung	6
2.1	Einfluß der Schweißparameter auf den Funktionsablauf	6
2.1.1	Hubhöhe	6
2.1.2	Eintauchtiefe	6
2.1.3	Eintauchgeschwindigkeit	6
2.1.4	Schweißzeit, Stromstärke und Spannung	6
2.2	Schweißvorgang mit Schutzgas	7
2.3	Schweißvorgang mit Keramikringen	8
3.	Inbetriebnahme der Anlage	9
3.1	Sicherheitsmaßnahmen	9
3.2	Vorbereitung zur Inbetriebnahme	9
3.3	Einschalten und Einstellen der Anlage	10
3.3.1	Einbau bzw. Auswechseln des Bolzenhalters	10
3.3.2	Einstellung der Eintauchtiefe	11
3.3.3	Ermittlung und Einstellung der Hubhöhe	11
3.3.4	Einstellung der Eintauchgeschwindigkeit (Dämpfung)	12
3.4	Schweißparameter	13
3.4.1	Schweißparameter für Bolzenschweißen mit Schutzgas	13
3.4.2	Schweißparameter für Bolzenschweißen mit Keramikringen	13
3.5	Schweißbolzen (Standardausführungen)	14
3.5.1	Eigenschaften	14
3.5.2	Gewinde	14
3.5.3	Oberfläche	14
3.5.4	Sonderstähle	14
3.5.5	NE-Metalle	14
3.5.6	Sonderausführungen	15
3.6	Werkstoffkombinationen	15
3.7	Vorbereitung des Werkstücks und des Bolzens zum Schweißen	15

	Seite
3.8	Schweißen mit der Anlage 16
3.8.1	Schweißen mit Schutzgas 18
3.8.2	Schweißen mit Keramikringen 19
4.	Schweißen mit Hilfe von Schablonen 20
4.1	Anfertigung der Schablonen 20
4.1.1	Schablonen für das Schweißen mit Schutzgas 20
4.1.2	Schablonen für das Schweißen mit Keramikringen 20
5.	Güteprüfung 21
5.1	Allgemeine Hinweise 21
5.2	Anforderungen an den Betrieb 21
5.3	Eignungsnachweis 21
5.4	Art und Umfang der Prüfung 21
5.4.1	Erweiterte Arbeitsprüfung 21
5.4.2	Vereinfachte Arbeitsprüfung 22
5.5	Durchführung der Prüfungen 22
5.5.1	Herstellen der Proben 22
5.5.2	Sichtprüfung 22
5.5.3	Kerbbiegeversuch 23
5.5.4	Schlagbiegeversuch 23
5.5.5	Makroschliff mit Härteprüfung 23
6.	Funktionsstörungen 24
6.1	Fehlersuche und -beseitigung 24
7.	Wartung 26
7.1	Bolzenschweißer Typ BMH-12S 26
7.1.1	Reinigen des Bolzenschweißers 26
7.1.2	Auswechseln von Bauteilen 26
7.2	Bolzenschweißpistole Typ HS-1N und HS-2N 26
8.	Normen- und Richtlinienverzeichnis 26
9.	Garantiebedingungen 27
10.	Ersatzteile 29
10.1	Bolzenschweißer Typ BMH-12S 29
10.2	Bolzenschweißpistole Typ HS-1N 30
10.3	Bolzenschweißpistole Typ HS-2N 33

1. Beschreibung

1.1 Arbeitsweise

Die SOYER-Bolzenschweißanlage mit Hubzündung arbeitet nach dem Prinzip des Lichtbogenpreßschweißverfahrens. Hierzu geben folgende Vorschriften noch weitere umfassende Informationen:

- DIN 1910, Blatt 2
- DVS-Merkblatt 0902, "Lichtbogenbolzenschweißen mit Hubzündung"
- DVS-Richtlinie 0905, Teil 1, "Sicherung der Güte von Bolzenschweißverbindungen"

Bedingt durch eine Schweißzeit von nur Sekundenbruchteilen und dem daraus resultierenden hohen Wirtschaftlichkeitsgrad, sowie durch eine hohe Güte der Schweißverbindung, ist dieses Verfahren bei zahlreichen Anwendungen in der Metallverarbeitung optimal.

Mit der SOYER-Bolzenschweißanlage mit Hubzündung sind folgende zwei Schweißverfahren möglich:

- Bolzenschweißverfahren mit Hubzündung unter Verwendung von Keramikringen als Hilfsmittel
- Bolzenschweißverfahren mit Hubzündung unter Verwendung von Schutzgas als Hilfsmittel

Vorzugsweise wird Schutzgas als Hilfsmittel verwendet. Bei besonders kritischen Schweißarbeiten, wie z. B. Schweißen bei waagrecht Pistolenhaltung oder in Überkopfpositionen, ist der Einsatz von Keramikringen als Hilfsmittel erforderlich.

1.1.1 Bolzenschweißen mit Schutzgas

Bei diesem Verfahren wird als Hilfsmittel das Schutzgas "Corgon 18" verwendet. Die einzelnen Schweißvorgänge erfolgen hier in wesentlich kürzerem Zeitabstand, als beim Schweißen mit Keramikringen, da das Einsetzen und Entfernen der Ringe bei jedem Schweißvorgang entfällt. Das Schutzgas schirmt die Schweißstelle gegen die Atmosphäre ab und übernimmt zugleich die Schweißbadsicherung. Es bewirkt einen hohlkehlnahtförmigen Schweißwulst mit metallisch blanker Oberfläche, wodurch die Korrosionsgefahr gemindert und ein besseres dynamisches Verhalten der Schweißverbindung erzielt wird.

Bei diesem Schweißverfahren können jedoch nur Bolzen und Stifte bis zu einem Durchmesser von max. 12 mm (1/2 ") verschweißt werden. Die Schweißpistole darf dabei nur senkrecht gehalten werden, da sonst das flüssige Schweißgut nach unten fließt und somit im oberen Bereich des Bolzens eine Unterschneidung entsteht. Allerdings ist beim Schweißen mit Schutzgas eine exakte Wulstbildung in maßhaltiger bzw. kalibrierter und reproduzierbarer Ausführung nicht möglich.

1.1.2 Bolzenschweißen mit Keramikringen

Grundsätzlich kann bei diesem Verfahren in jeder Position geschweißt werden.

Der Keramikring erfüllt folgende Funktionen:

- Zentrierung des Lichtbogens
- Abschirmung gegen die Atmosphäre
- exakte Formung des Schweißwulstes
- Schutz vor zu plötzlichem Erkalten des Schweißbades
- Schutz vor sprühenden Funken

Damit ein einwandfreier und maßhaltiger Schweißwulst entstehen kann, benötigt jeder Bolzen einen seinem Durchmesser und seiner Form entsprechenden Keramikring.

Der Keramikring muß nach jedem Schweißvorgang abgeschlagen und durch einen neuen ersetzt werden.

1.2 Verwendungszweck

Die SOYER-Bolzenschweißanlage mit Hubzündung Typ BMH-12S dient zum Verschweißen von stiftförmigen metallischen Teilen (Bolzen, Kopfbolzen, Betonankern usw.) aus unlegiertem, rostfreiem und wärmebeständigem Stahl mit einem Durchmesser bis 12 mm ($1/2$ ") mit verschiedenartigen Werkstücken (Blech, Rohren, Stahlträgern usw.).

Der Hauptanwendungsbereich liegt bei runden Stiften mit und ohne Gewinde. Es können jedoch auch Befestigungselemente mit verschiedenartiger geometrischer Querschnittsform verschweißt werden.

Hierzu sind spezielle Bolzenhalter und Keramikringe, oder eine andere Schutzgasglocke notwendig.

Mit der SOYER-Bolzenschweißanlage sind auch andere metallische Werkstoffe schweißbar. Hierzu sind jedoch Versuchsschweißungen und deren Prüfung unbedingt notwendig.

Zur Beratung und Lösung von Problemen stehen unser Stammhaus, sowie unsere Außendienstingenieure jederzeit zur Verfügung.

1.3 Sicherheitsbestimmungen

Bei der Entwicklung der neuartigen SOYER-Bolzenschweißanlage mit Hubzündung wurden die Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen berücksichtigt; somit bietet diese Anlage ein Optimum an Sicherheit. Desweiteren gelten für den jeweiligen Anwendungsbereich die gesetzlichen Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für das Lichtbogenschweißen. Am Einsatzort sind außerdem die für Bau- und Industrieanwendung gültigen Sicherheitsbestimmungen für das Lichtbogenschweißen zu beachten.

1.4 Aufbau der Bolzenschweißanlage

Die SOYER-Bolzenschweißanlage besteht aus dem Bolzenschweißer Typ BMH-12S und der Bolzenschweißpistole Typ HS-1N, und 2 Massekabel.

Bei Bedarf können an den Bolzenschweißer die Bolzenschweißpistolen Typ HS-2N oder Typ HSA-1 angeschlossen werden.

Die Bolzenschweißpistole Typ HS-1N ist in ihrer Funktion gleich der Bolzenschweißpistole Typ HS-2N. Mit dieser Pistole können jedoch nur Bolzen mit einem Durchmesser bis zu 12 mm verschweißt werden.

Die Bolzenschweißpistole Typ HSA-1 besitzt eine vollautomatische Bolzenzuführung mit einem Durchmesser bis zu 10 mm und ist in Kombination mit dem EPS-200H funktionsfähig.

Als Zusatzausrüstung für stationäres Schweißen kann zur Anlage ein Pistolenständer geliefert werden. Falls ausschließlich stationär geschweißt werden soll, kann anstatt der Schweißpistole ein spezieller Schweißkopf verwendet werden.

Die Anlage wird mit 3 x 380 V Drehstrom betrieben.

1.4.1 Bolzenschweißer Typ BMH-12S

Der Bolzenschweißer ermöglicht die Funktionskontrollen durch Phasenkontrollleuchten und vollständig simulierbarem Funktionsablauf. Eine komplette Ausrüstung für den Schutzgasbetrieb ist Bestandteil des Bolzenschweißers, so daß wahlweise mit Keramikringen oder mit Schutzgas als Hilfsmittel geschweißt werden kann. Zum Abstellen der Gasflasche ist am Gehäuse eine stabile Konsole mit verstellbarer Kettensicherung angebracht.

Das Gerät ist mit 4 Rädern versehen, 2 Räder dienen als Lenkräder und sind mit Feststellbremsen versehen.

Somit kann es an seinem Einsatzort frei bewegt oder falls erforderlich blockiert werden.