

1 Ein MAG-Schweißgerät erklären

Das MAG-Schweißen

Im Metallbau wird sehr oft geschweißt. Es gibt verschiedene Schweißverfahren.

Ein häufiges Verfahren ist das Metall-Aktivgas(MAG)-Schweißen.

Jeder Metallbauer muss das MAG-Schweißgerät genau kennen.

Das gilt auch für die Anwendung, also das MAG-Schweißverfahren.

a Sehen Sie sich die Abbildung¹ an. Was ist das? Notieren Sie 3 Aussagen zu dem Bild.

b Vergleichen Sie Ihre Aussagen mit denen Ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler. Tauschen Sie sich darüber aus.

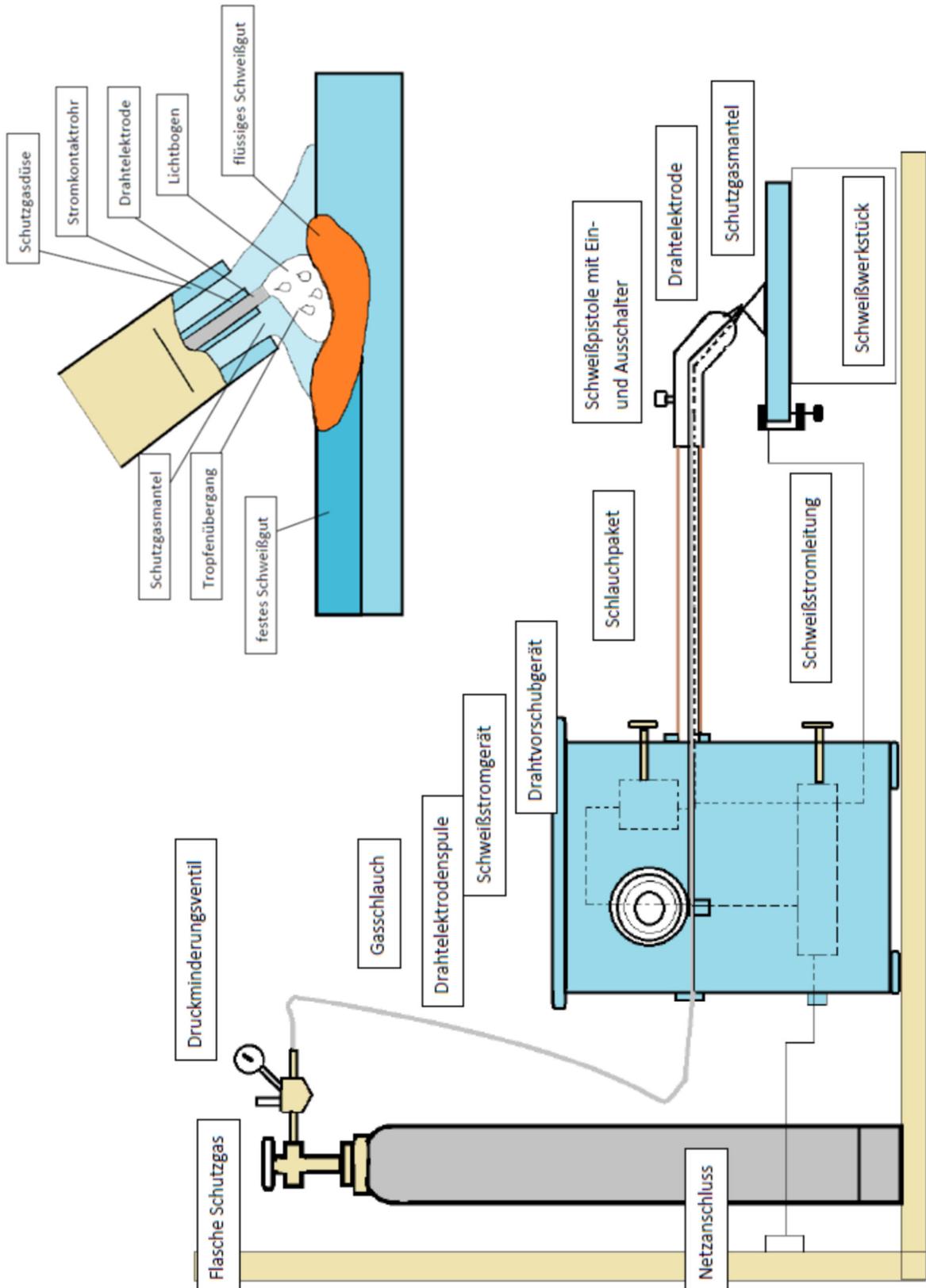


Infotext:

Ein MAG-Schweißgerät ist eine Schweißmaschine, die ein Schlauchpaket mit einem Pistolenbrenner und verschiedene Verschleißteile hat. Ein Massekabel sowie eine Gasflasche, ein Druckminderer und eine Drahtrolle sind ebenfalls Bestandteile des Geräts. Der Draht läuft von der Drahtspule durch das Schlauchpaket und bildet an der Schweißdüse einen Lichtbogen. Im Schweißbad verschmilzt die Schweißnaht mit dem zu verschweißendem Metall. An der Schutzgasdüse strömt das Schutzgas heraus.

¹ Abbildung privat

c Sehen Sie sich die Abbildung² genau an und tragen Sie zu den Zahlen die fehlenden Begriffe mit ihren Artikeln in die Tabelle ein. Verwenden Sie dafür ein Fachkundebuch. Suchen Sie zu jedem Begriff auch noch ein passendes Verb.



² Abbildung Peter Weise

Nr.	Bezeichnung mit Artikel	passende Verben
1	der Stecker, der Netzanschluss	stecken, einstecken
2	die Gasflasche, das Schutzgas	aufdrehen
3	der Druckminderer	einstellen
4	der Gasschlauch	prüfen
5	die Drahtspule, die Drahtelektrode	austauschen
6	der Vorschub, das Drahtvorschubgerät	einstellen
7	das Schlauchpaket	warten
8	die Schweißnaht	prüfen, reinigen
9	der Tropfenübergang	
10	das Schutzgas, die Schutzgashülle, der Schutzgasmantel	schützen, strömen
11	die Schutzgasdüse	reinigen
12	das Kontaktrohr	reinigen, warten
13	die Drahtelektrode	
14	der Lichtbogen	einstellen
15	das Schweißbad	
16	der Brenner, die Schweißpistole	reinigen
17	die Drahtelektrode	
18	das Schutzgas	einstellen, regulieren
19	das Werkstück	Massekabel anklemmen

e Erklären Sie die Funktion eines MAG-Schweißgerätes. Verwenden Sie dabei die Fachbegriffe und Verben aus Aufgabe c.

Ein MAG-Schweißgerät besteht aus drei Hauptteilen:

1. dem Schweißgerät (es liefert den Schweißstrom),
2. dem Schlauchpaket und
3. dem Brenner.

Zu 1.: Das Schweißgerät

Das Schweißgerät liefert den Schweißstrom. Dazu wird das Kabel in den Netzanschluss gesteckt.

Zum Schweißen braucht man Schweißdraht und Schutzgas. Die Drahtspule ist im Schweißgerät.

Das Drahtvorschubgerät schiebt den Schweißdraht (von der Spule) in das Schlauchpaket.

Den Drahtvorschub und die Spannung kann man einstellen.

Die Schutzgasflasche steht meistens auf dem Schweißgerät. Das Gas geht durch das Schweißgerät in das Schlauchpaket.

Zu 2.: das Schlauchpaket

Das Schlauchpaket ist am Schweißgerät befestigt.

Im Schlauchpaket verlaufen der Schweißdraht und ein Schlauch für das Schutzgas.

Außerdem gibt es ein Kabel für den Ein-, Ausschalter.

Manchmal enthält das Schlauchpaket auch eine Kühlung für den Brenner.

Zu 3.: der Brenner

Wenn man den Ein- Ausschalter drückt, wird der Schweißdraht aus dem Brenner geschoben.

Der Schweißdraht wird durch das Kontaktrohr / die Kontaktdüse geführt.

Gleichzeitig strömt das Schutzgas durch die Gasdüse.

Es bildet sich ein Schutzgasmantel / eine Schutzgasglocke. Sie schützt das Schweißbad / das Schweißgut.

Wenn die Drahtelektrode auf das Werkstück trifft, entsteht ein Lichtbogen.

Die Drahtelektrode schmilzt ab. Es bilden sich kleine Tropfen. Sie können fein oder grob sein.

Es bildet sich ein flüssiges Schweißbad.

Das flüssige Schweißgut kühlt langsam ab und wird fest.

Es entsteht eine Schweißnaht.

2 Komparation: die Steigerung von Adjektiven

Erklärung:

Wenn man vergleichen möchte, braucht man die Formen des Komparativ und des Superlativ.

Beispiel:

- Was denken Sie, welches Metall ist **am schwersten**? Stahl, Kupfer oder Aluminium?
- Ich glaube, Kupfer ist **schwerer** als Stahl.
- Also, ich denke, Stahl ist **schwerer** als Aluminium.

Adjektiv

Komparativ: -er

Superlativ: am ...-sten

Aluminium ist schwer.

Aber Stahl ist **schwerer**.

Und Kupfer ist **am schwersten**.

Wenn das Adjektiv im Komparativ oder Superlativ vor einem Nomen steht, schreibt man **-er** und **-st** zwischen Adjektiv und Adjektivendung:

Adjektiv

Komparativ: -er

Superlativ: -ste

das schwere Metall

das **schwerere** Metall

das **schwerste** Metall

Besondere Formen

Adjektiv	Komparativ	Superlativ	
gut	besser	am besten	
gern	lieber	am liebsten	
viel	mehr	am meisten	
warm	wärmer	am wärmsten	a,o,u ⇨ ä,ö,ü bei vielen einsilbigen Adjektiven
glatt	glatter	am glatt esten	-est nach -d,-t,-s,-ß, -sch, -x, -z
heiß	heißer	am heiß esten	
teuer	teurer	am teuersten	-e- fällt im Komparativ weg
dunkel	dunk ler	am dunkelsten	
hoch	höher	am höchsten	

Vergleiche mit wie und als

so ... wie	Das Geländer aus Stahl ist genau so stabil wie das aus Edelstahl.	<i>gleich</i>
Komparativ + als	Aber das aus Edelstahl ist teurer als das aus Stahl.	<i>unterschiedlich</i>

Übungen

1 Ergänzen Sie die passenden Steigerungsformen von *gut*, *viel* und *gern*.

am besten * am liebsten * am meisten * am meisten * lieber * besser * lieber * besser * mehr * lieber * mehr	
a	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten Sie gern in der Werkstatt? • Ja, ich arbeite gern in der Werkstatt, aber ich arbeite <i>lieber</i> im Freien.
b	<ul style="list-style-type: none"> • Gefällt Ihnen Ihr Berufsschulunterricht? • Ja. Aber die Arbeit auf der Baustelle gefällt mir <i>besser</i>.
c	<ul style="list-style-type: none"> • Ich arbeite <i>lieber</i> mit Edelstahl als mit Aluminium. • Ich kann <i>besser</i> mit Aluminium als mit Edelstahl arbeiten.
d	Ein Tor aus Stahl kostet <i>mehr</i> als ein Tor aus Holz, aber <i>am meisten</i> kostet ein Tor aus Edelstahl.

e	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Lernfeld hat Ihnen bis jetzt <i>am besten</i> gefallen? • Das letzte. Da habe ich <i>am meisten</i> gelernt.
f	<ul style="list-style-type: none"> • Fahren Sie mit dem Auto in den Betrieb? • Nein, ich fahre <i>lieber</i> mit dem Fahrrad. Das ist gesund und kostet nichts.
g	<ul style="list-style-type: none"> • Was ist Ihre Lieblingstätigkeit im Beruf? • <i>Am liebsten</i> habe ich Frühstückspause. Und Sie?
h	Können Sie heute Waren bestellen? Sie haben <i>mehr</i> Zeit als ich.

2 Ergänzen Sie die Adjektive im Komparativ und Superlativ.

a	Die Gasflasche ist <i>weit</i> aufgedreht. Das reicht nicht, sie muss <i>weiter</i> aufgedreht werden.
b	Ahmad stellt den Lichtbogen <i>lang</i> ein. Aber er sollte noch <i>länger</i> sein.
c	Das Schweißbad ist bereits 1500 ⁰ C <i>heiß</i> . Aber es muss noch <i>heißer</i> werden.
d	Die neue Drahtelektrode ist zwar <i>dünn</i> , aber sie muss noch <i>dünner</i> sein.
e	Es strömt bereits <i>viel</i> Schutzgas aus, aber es wird noch <i>mehr</i> gebraucht.
f	Der Druck ist <i>stark</i> , aber er könnte noch <i>stärker</i> sein.
g	Klaus hat eine <i>schöne</i> Schweißnaht hergestellt. Zamins Schweißnaht ist noch <i>schöner</i> , aber die <i>schönste</i> hat Elias geschweißt.
h	Das Drahtvorschubgerät sollte nicht so schnell eingestellt sein. Stell es bitte <i>langsamer</i> ein.
i	Der Tropfenübergang ist sehr grob. Er muss <i>feiner</i> sein.
j	Die Schutzgasdüse ist verdreckt. Sie muss nächstes Mal <i>besser</i> gereinigt werden.
k	Das Werkstück wackelt. Du musst es <i>fester</i> einspannen.
l	<p>Bernd arbeitet so <i>schnell</i> wie Yonas. Sie brauchen beide 1 Stunde.</p> <p>Mohamad arbeitet <i>schneller</i> als die beiden. Er braucht nur 45 Minuten.</p> <p>Michael braucht 30 Minuten. Er arbeitet <i>am schnellsten</i>.</p>