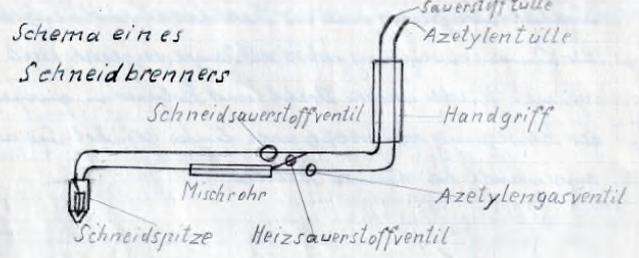


Der Schneidbrenner.

Der Schneidbrenner ist genau so beschaffen, wie der Schweißbrenner, hat aber außerdem noch ein zweites Sauerstoffzuführungsrohr, das sich in der Schneidspitze mit dem Mischober vereinigt und ein Ventil zum Zuführen und Regeln des Schneidsauerstoffs.



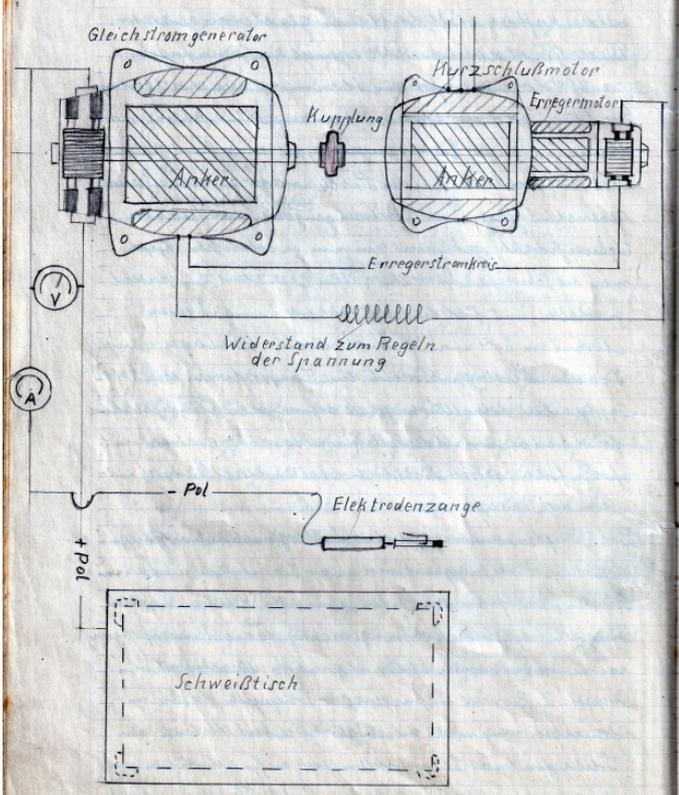
Das Schneiden eines 15 mm Bleches z. B. geschieht w. Heißsauerstoffventil aufdrehen, Acetylengasventil aufdrehen. (Sauerstoff saugt Acetylengas an.) Anzünden, flamme wie Schweißflamme einstellen. Blech am Rande weiß warm machen. Schneidsauerstoff zuführen. Schneidbrenner langsam vorziehen. An der Schneidspitze kann ein "Nagen" angeschraubt werden, das die ruhige und gleichmäßige Führung und den gleichen Abstand zwischen Blech und Schneidspitze sichert. Schneidbar sind nur Eisenlegierungen.

6. Lichtbogen-schweißung (elektrische Schweißung)

Wirkungsweise: Ein Elektro-Vektor, der einen Betriebsstrom aus dem Kraftnetz erhält, treibt einen Gleichstromgenerator. Dieser Gleichstromgenerator erzeugt eine Spannung von ca. 20 Volt und liefert eine Strommenge von etwa 300 Amp. Der Plus-Pol dieses Stromes ist an dem Schweißstiel, der Minus-Pol an der Elektrodenzange, die von der Hand geführt wird, angeschlossen. Auf den Tisch wird der zu schweißende Gegenstand gelegt, in die Elektrodenzange wird die Schweißelektrode (Schweißstiel) geklemmt. Um nun zu schweißen klappt man die Schweißelektrode eben auf den Gegenstand, um Kontakt zu erhalten, und führt die Schweißelektrode in einem Abstand von 3-4 mm. Hierdurch wird ein Lichtbogen erzeugt. In diesem Lichtbogen herrscht eine Temperatur von etwa 3000°C. Infolge dieses hohen Wärmegrades schmilzt die Schweißelektrode fortwährend ab und ist deshalb immer soweit zu rücken und fortzuführen, daß der Lichtbogen erhalten bleibt. Dadurch entsteht die Schweißnaht.

Das Hauptanwendungsfeld der Lichtbogen-schweißung liegt in der Aufschwweißung und auch in der Eisenkonstruktion von Brücken, Unterführungen, Eisenbahnwagen, Kesseln. Vor allen Dingen ist die Aufschwweißung wichtig, da die Klempnerarbeiten nur an bestimmten Stellen abgegriffen werden können. z. B. wäre ein ausgeprägter Freizug der Lok unbrauchbar, wenn nicht die Nützlichkeit der Werkstücke, den Freizug an der Längsachse wieder aufzuschweißen und später nachzuspannen. Außerdem hat die Lichtbogen-schweißung

Schema einer Lichtbogen-schweißanlage.



noch den Vorteil, daß sie eine sogenannte Kalt-schweißung ist, d. h. die Schweißstelle wird vorher nicht flüssig gemacht, sondern die Wärmeentwicklung und Verbindung erfolgt im Augenblick des Kontaktes zwischen den beiden Polen. Durch diese Wärmeentwicklung werden hauptsächlich die Stahlbrücken mehr geschwächt als bei der anderen Schweißung. Für hochwertige Schweißungen verwendet man Schmelzmantel-schweißelektroden. Die Drähte sind von außen mit einem Präparat versehen, das beim Schweißen schmilzt und eine Schlackenschicht bildet, eine sogenannte Schutzschicht, die sich über die Naht legt. Dadurch wird der Zutritt des Sauerstoffes aus der Luft verhindert. Beim Lichtbogen-schweißen entstehen ultraviolette Strahlen, die dem menschlichen Körper schädlich sind und sich besonders auf das Auge sehr schädlich auswirken können. Deshalb trägt der Schweißer als Schutz Leder-schürze und Licht-schirm.

Danf. 6. 11. 35
Friedl. Klemm.