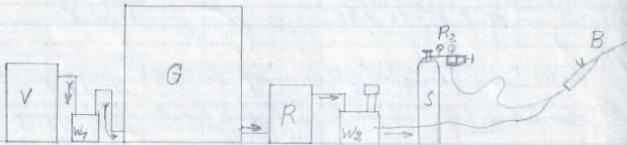


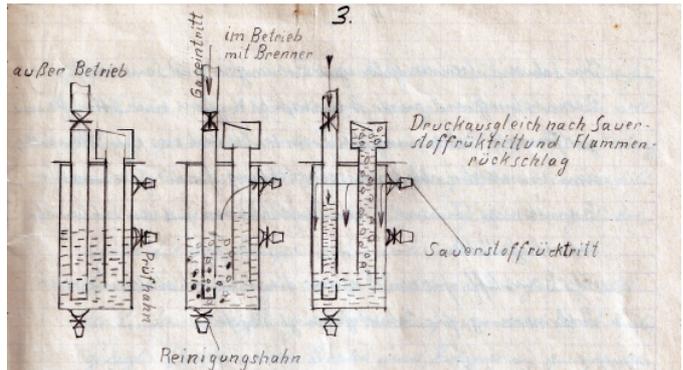
Azetylen-Erzeugungsanlage



V = Vergasungsraum, W₁ = Wäscher, G = Gassammelraum
 R = Reiziger, W₂ = Wasservorlage, S = Sauerstoffflasche
 R₂ = Sauerstoffdruckminderventil, B = Brenner.

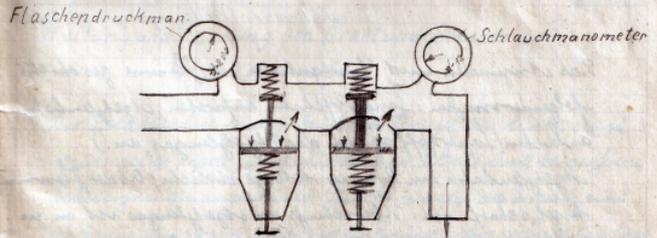
Im dem Schweißbrenner gelangen das Brenngas und der Sauerstoff in dem erforderlichen Verhältnis zur Mischung. Da Acetylen + Sauerstoff ein sehr explosives Gasgemisch ist, muß bei Gaserzeugungsanlagen der Rücktritt der zur Verbrennung verwendeten Sauerstoff in die Gasanlage sicher und wirksam verhindert werden. Dies geschieht durch eine Wasservorlage, die den Sauerstoffrücktritt aufhalten und gegenfalls durch einen Flammrücktritt abblenden soll. Deshalb muß in der Regel vor jeder Schweißstelle eine dazugehörige Wasservorlage vorhanden sein.

Der für die Schweißung erforderliche Sauerstoff wird in Sauerstoffwerken gewonnen und unter einem Druck von 150 atm in Stahlflaschen verpackt. Eine Flasche enthält etwa 6 cbm Gas.



Schema einer Niederdruckwasservorlage

Der der in den Flaschen gelieferte Sauerstoff unter einem Druck von 150 atm. (max.) steht, und für den Brenner nur etwa 3 Atmosphären benötigt werden, muß der hohe Druck durch ein Sauerstoffdruckminderventil reduziert werden.



Sauerstoffdruckminder ventil (Schema)

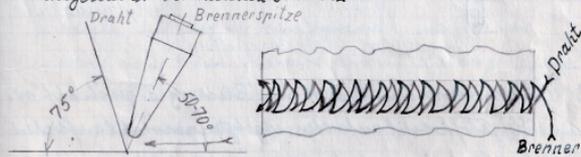
Im Schweißbrenner gelangen Brenngas und Sauerstoff zur Vermischung und an der Brennerspitze in form einer Stichelflamme zur Verbrennung. Der Brenner besteht aus dem Handrohr, dem über dem Rohr über die Schwärzung für die Gase und der Brennerspitze (Einsatz), den Regelhähnen und den Schlauchanschlussstücken.

Als Brennstoff für den Brenner dient meist Acetylen oder Propan, für die Schweißspitze Kupfer.



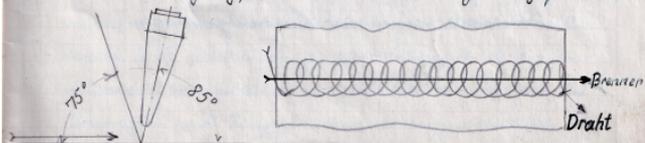
Das Anzünden und Einregulieren der Flamme geschieht folgendermaßen: Sauerstoffhahn aufdrehen, Acetylenhahn aufdrehen (Sauerstoff saugt das Acetylen an.) Acetylenhahn am Brenner solange drosseln, bis der Flammenkegel 'scharf' ist. Überschuss an Acetylen gas ist an zu langem und nicht scharf umgrenzten Flammenkegel feststellbar. Überschuss an Sauerstoff ist an zu langer und zu stark gezackter Flamme erkennbar. Die höchste Temperatur innerhalb der Flamme beträgt 3200°C. Die heißeste Stelle befindet sich etwa dort, wo die Oberfläch des Spitzes angezündet ist. (siehe Schema.)

Um nun z.B. 2-4 mm starke Bleche aneinander schweißen zu können, muß die Stelle, an der geschweißt werden soll flüssig gemacht werden und dann unter Zugriff von Schweißdraht verbunden werden. Dieser Vorgang danach wiederholt und nach einer bestimmten Richtung hin ausgeführt, ergibt die sog. 'Rang'. Man unterscheidet nun die Linksschweißung und die Rechtsschweißung. Bei der Linksschweißung wird die Rang von rechts nach links gelegt. Hierbei werden Draht und Brenner in quersiebender Bewegung von rechts nach links geführt. Sie wird angewandt bei dünnen Blechen.



Haltung und Führung von Draht und Brenner bei Linksschweißung.

Die Rechtsschweißung, bei der die Rang von links nach rechts gelegt wird, wird für dickere Bleche und bei größeren Schweißungen angewandt. Hierbei macht der Draht eine rückwärtige Bewegung, während der Brenner ruhig vorangeführt wird.



Haltung und Führung von Draht und Brenner bei Rechtsschweißung.