

des Glührohres geschieht durch den in senkrechter Richtung verstellbaren Bunsenbrenner 6, dessen Flamme durch den Teil 7 verteilt wird. Häufig ist nach einmal erfolgter Anwärmung eine weitere äußere Beheizung entbehrlich, da die bei der Verpuffung eintretende Erwärmung genügt, um das Glührohr im glühenden Zustande zu erhalten. 8 ist eine Schauklappe, um das Glührohr beobachten zu können.

Am verbreitetsten ist jetzt die elektrische Zündung. Der für diese erforderliche Strom wird entweder durch eine Elementen- oder Akkumulatorenbatterie erzeugt oder mittels einer kleinen magnetelektrischen Maschine. Wenn auch die Anordnung einer Batterie am einfachsten ist, da sie keine beweglichen Teile besitzt und an beliebiger Stelle untergebracht werden kann, so haften ihr doch verschiedene Nachteile an, namentlich der, daß der Strom keine konstante Stärke behält, infolgedessen von Zeit zu Zeit ein Nachfüllen oder Aufladen

der Batterie erforderlich ist. Diesen Mängeln gegenüber bieten die magnetelektrischen Zündapparate den Vorteil großer Betriebssicherheit. Je nach der Art, wie bei diesen Apparaten die für die Lieferung des Stromes erforderliche Drehgeschwindigkeit des Ankers gegenüber den

Magnetpolen erzeugt wird, sind drei Hauptgruppen zu unterscheiden. Bei der ersten steht der Anker mit den sich drehenden Teilen der Maschine in fester Verbindung, dreht sich also ständig; bei der zweiten wird der Anker durch eine sogenannte Abschnappsteuerung mitgenommen, um dann plötzlich unter Federwirkung mit großer Geschwindigkeit zurückzuschellen, vollführt also eine hin und her schwingende Bewegung, und bei der dritten schließlich stehen Anker und Magnet fest, während zwischen ihnen, wie unten eingehender erläutert ist, eine Hülse hin und her schwingt.

Die Erzeugung des Funkens geschieht entweder durch eine elektrische Kerze (Zündkerze oder Zünder) oder durch eine Abreißvorrichtung. Die Ausbildung der *Zündkerze* zeigt im Prinzip Fig. 232. In einem metallenen, mit

Außengewinde versehenen Pfropfen 1, der in entsprechendes Muttergewinde des Zylinders eingeschraubt wird, befindet sich ein Isolierstäbchen 2 aus Porzellan, durch dessen Mitte die eine Elektrode 3 geführt ist, während die andere Elektrode 4 mit dem Metallteil 1 der Kerze in

Verbindung steht. Beide Elektroden stehen einander in einem Abstände von etwa 1 mm gegenüber, der von dem elektrischen Funken übersprungen wird. Die Elektrode 3 ist durch Klemme 5 mit der Hochspannungsleitung verbunden, während als Zuleitung für die andere Elektrode die Metallmasse des Zylinders dient, mit welcher der metallene Teil 1 der Kerze verschraubt ist.

Bei der *Abreißzündung* entsteht der Zündfunke dadurch, daß im Augenblick der Zündung zwei bis dahin in inniger Berührung miteinander befindliche Kontaktteile voneinander entfernt werden.

Gegen den durch die Hülse 2 (s. Fig. 233 und 234) isolierten, mit der Stromzuleitung 3 verbundenen Kontaktstift 1 legt sich der Kontakthebel 4, dem der Strom durch die Metallmasse 8 des Zylinders unter Vermittelung des metallenen Teiles 9 und Stiftes 5 zugeführt wird. Bemerkt sei, daß die Seite der Zylinderwandung 8, auf der sich Hebel 4 befindet, das Innere des Zylinders; die andere, auf welcher der Hebel 6 mit der Feder 7 sitzt, den Raum außerhalb des Zylinders darstellt. Der Hebel 4 ist fest mit dem drehbar gelagerten Stift 5 verbunden, an dessen anderem Ende ein Hebel 6 sitzt, der durch die Feder 7 so beeinflusst wird, daß sich Hebel 4 fest gegen Stift 1 legt. Im Moment der Zündung stößt die Unterbrecherstange 10 gegen Hebel 6 und hebt den Hebel 4 vom Stift 1 ab, wodurch eine Unterbrechung des Stromkreises und ein Öffnungsfunke entsteht, der die Zündung bewirkt.

Bei der Benutzung einer Elementen- oder Akkumulatorenbatterie sind zwei voneinander getrennte Stromkreise vorhanden. In den von der Batterie 1 (Fig. 235) gespeisten Stromkreis, den

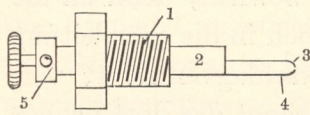


Fig. 232. Zündkerze.

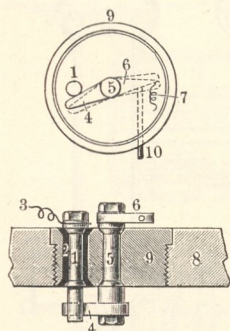


Fig. 233 und 234.
Abreißzündung.

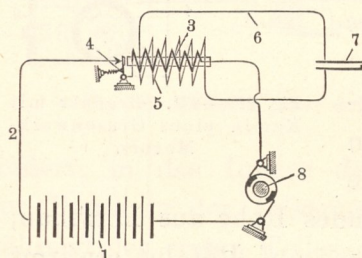


Fig. 235. Schaltung der Batterie-zündung.