

gewonnen wird. Dies geschieht dadurch, daß gepulverter Kalk und feingemahlene Kohle innig miteinander gemischt werden, und zwar im Verhältnis von 7 : 4. In besondern Öfen wird diese Mischung der gewaltigen Hitze starker elektrischer Ströme ausgesetzt. Es findet ein chemischer Vorgang statt, infolgedessen die beiden Stoffe zusammengeschmolzen werden. Nun entsteht ein ganz neuer Körper von grauschwarzer Farbe und mehr oder weniger krystallinischem Aussehen. Er sieht gewöhnlichem Kalkstein nicht unähnlich und führt nach seinen Bestandteilen Kalk (calcium) und Kohle (carbo) den Namen Calciumkarbid, kurz Karbid. Wenn dieses mit Wasser in Berührung kommt, so bildet sich ein Gas. Dasselbe besteht aus 92,3 Teilen Kohlenstoff und 7,7 Teilen Wasserstoff und wird Acetylen genannt. Dasselbe ist leichter als die Luft, jedoch schwerer als das Leuchtgas; sein spezifisches Gewicht beträgt 0,91.

Die Herstellung des Acetylens geschieht im großen durch Zersetzen des Calciumkarbids mittels Wasser. Die Vorrichtung, in der dieser chemische Vorgang stattfindet, heißt Entwickler oder Erzeuger. Derselbe ist aus Eisenblech gearbeitet und sieht einem Fasse nicht unähnlich. Die Erzeugung des Acetylens kann entweder dadurch erfolgen, daß das Wasser zum Karbid fließt oder umgekehrt, daß letzteres dem Wasser zugeführt wird. Im 1. Falle unterscheidet man Apparate, bei denen entweder die genannte Flüssigkeit tropfenweise auf Karbid fließt (Tropfapparate) oder das Wasser eine gewisse Menge Karbid überschwemmt (Überschwemmungsapparate) oder endlich das Wasser von unten zu dem Karbid fließt, dasselbe bespült und dann wieder weggedrängt wird (Spülapparate). Dem 2. Falle entsprechen die Apparate, bei denen entweder das Karbid vorübergehend, nur auf kurze Zeit in das Wasser getaucht wird (Tauchapparate) oder ersteres durch eine geeignete Vorrichtung in eine bestimmte Menge Wasser fällt, um ganz zersetzt zu werden (Einwurf- oder Einfallapparate). Die Einrichtung eines jeden Apparats muß derart beschaffen sein, daß die Erzeugung von Acetylen eine gleichmäßige ist und dem Gasverbrauch durchaus entspricht. Bildet sich nämlich das Gas in allzugroßer Menge, so wird es im Sammelbehälter zusammengepreßt und ist infolgedessen einem starken Drucke ausgesetzt. Hierdurch kann aber eine solche Wärme erzeugt werden, daß Selbstentzündung und somit eine gefährliche Explosion des Acetylens zu gewärtigen ist.

Das erzeugte Gas sammelt sich in einem besondern Behälter, Gasometer genannt, von dem die Leitungsrohren nach den Verbrauchsstellen führen. Da der Entwickler gewöhnlich an einer unbenutzten Stelle des Hauses, der Werkstatt oder der Fabrik aufgestellt ist, so ist man leicht imstande, alleinstehende Gebäude, wie Bahnhöfe und Kurhäuser, sowie kleinere Städte und Dörfer, welche von einem Gaswerk oder einer elektrischen Centrale zu weit entfernt liegen, mit einer vorzüglichen und billigen Beleuchtung zu versehen. Auch ist es leicht möglich, sogar für eine einzige Lampe, wie z. B. eine Fahrradlampe, den nötigen Brennstoff an Ort und Stelle zu erzeugen, da sich