

DIE ENTWICKLUNG DER GASWERKSTECHNOLOGIE

Die Kohlenvorbereitung

In den ersten Jahrzehnten ihrer Entwicklung stellten die Gaswerke an den Rohstoff Kohle so gut wie keine Ansprüche. Zunächst verwendete man keine allzu feinkörnige Kohle, um in der Retorte einen schnellen Gasabgang zu gewährleisten und damit ein leuchtkräftiges, unverkracktes Gas zu erzeugen. Die größten Stücke der Förderkohle wurden mit der Hand zerkleinert. Mit der Einführung der mechanischen Retortenbeladung ergab sich die Notwendigkeit, die meistens sehr heterogenen Haufwerke der bezogenen Förderkohlen mechanisch zu zerkleinern. Hierzu wurden zunächst die aus der Steinindustrie bekannten Backenbrecher und später auch Walzenbrecher benutzt. Mit der eigentlichen Aufbereitung der Kohlen, also der Verringerung der Ballaststoffe, haben sich die Gaswerke nie befaßt, dies blieb Angelegenheit der Steinkohlenwerke. Seit der zunehmenden Bedeutung des Gaskokes um die Jahrhundertwende wurde von den Gaswerken in verstärktem Maße aufbereitete Kohle bezogen.

Das Bestreben der größeren Gaswerke, die Qualität des erzeugten Kokes der des Zechenkokes soweit als möglich anzugleichen, führte in der Folgezeit zur Einführung der aus den Kokereien bekannten Methoden zur Koksverbesserung. Hierzu gehören die Feinmahlung der Kohlen auf unter mindestens 3 mm und die Mischung verschiedener Kohlesorten zur Kompensierung der koksverschlechternden und zur Verstärkung der koksverbessernden Eigenschaften bei gleich hoher Gasausbeute. Solch umfangreiche und kostspielige Einrichtungen wurden vorzugsweise in den großen Gaswerken installiert, so daß auch heute noch die kleinen Anlagen mit keinen oder nur sehr mangelhaften Kohlenvorbereitungsanlagen ausgestattet sind.

Die Gaswerksöfen

Retortenöfen

Die ersten Öfen, die bewußt zur Erzeugung von Leuchtgas gebaut wurden, stammen bekanntlich von MURDOCH. Er verwandte Retorten aus Eisen in verschiedenen Formen (horizontal, schräg und vertikal). Die Öfen hatten eine Rostfeuerung und ein Unterfeuerungsbedarf von 40 bis 50 % des Rohkohlegewichtes. Die erste 1812 in London aufgestellte Anlage bestand aus zwei parallelen, waagrecht liegenden Retorten. Jede Retorte hatte eine eigene Feuerung, die von der Rückseite des Ofens zu bedienen war. Später baute man der besseren Ausnutzung des Wärmeinhaltes der Abgase wegen