

spezifische Gewicht ist 0,864. Die sehr kurze Zeit, welche zur Durcharbeitung des Projectes für die Wiener Gasanstalten zur Verfügung stand, machte indess derartige Untersuchungen unmöglich und es wurde deshalb das an die Stadt Wien eingereichte Project auf die mittelst Retortenöfen durchgeführte Leuchtgaszerzeugung beschränkt.

Da der chemische Process dieser Art der Leuchtgasbereitung bisher unverändert geblieben ist, so haben sich die Constructionsprincipien der neuen Werke auf die mechanischen Mittel zur Durchführung des bekannten Processes zu beziehen. Nur bezüglich der Reinigung ist eine geringfügige Abänderung des bisherigen Verfahrens in der Weise vorgenommen, dass zur Absorption der Kohlensäure frisch producirtes Ammoniakgas Verwendung finden soll.

Für diesen Zweck sind die Ammoniakfabriken in unmittelbarer Nähe der Condensationsgebäude gelegt. Für den Fall, dass das im Gase vorhandene Ammoniak nicht ausreicht, um die vorhandene Kohlensäure zu binden, soll Ammoniakgas mittelst einer Rohrleitung von der Ammoniakfabrik aus zwischen dem ersten und zweiten Waschgefässe in die Zwischen- oder Nachkühler eingeleitet werden.

In Bezug auf die mechanischen Mittel muss das Constructionsprincip einer jeden Gasanstalt folgendes sein:

Die einzelnen Einrichtungen der Fabriken müssen derartige sein, dass der Leuchtgasbedarf unter allen Umständen und in der Weise gedeckt wird, dass die Summe der Betriebskosten und der Verzinsung und der Amortisation der Anlagekosten ein Minimum wird. Diese Bedingung, dass Verzinsung des Anlagecapitals + Amortisation des Anlagecapitals + Betriebskosten ein Minimum wird, wird besonders bezüglich des letztern Summanden nicht immer bei Neuanlagen genügend beachtet. Wahrscheinlich tragen die erheblichen Schwierigkeiten die künftigen Betriebskosten eines Werkes auf Jahrzehnte hinaus zu taxiren, nicht wenige Schuld hieran. Schon die Productionszahl, welche der Berechnung zu Grunde zu legen ist, ist unsicher. Ist die anfängliche Jahresproduction a cbm und die höchste Jahresproduction, welche die Anstalt bei vollständigem Ausbau leisten kann b cbm so kann

$$a + \frac{b - a}{2} = \frac{1}{2}(a + b)$$

als durchschnittliche Productionsziffer angenommen werden. Die Richtigkeit einer solchen Annahme kann indess bestritten werden; denn das Steigen des Gasconsums findet nach irgend einer vorher nicht festzustellenden Progression statt, und die Zeit, welche das Werk nach vollständigem Ausbau im Betriebe bleibt, ist ebenfalls nicht bekannt. Es ist indess entschieden besser, die mittlere Production angenähert zu schätzen, und den wichtigen Summanden der Betriebskosten ungefähr zu berechnen, als zu verfehlten Anlagen zu gelangen. Eine weitere Schwierigkeit bei der Berechnung der künftigen Betriebskosten macht die Festsetzung der Arbeitslöhne. Wie sich die Arbeiterverhältnisse in der Zukunft gestalten, lässt sich jetzt nicht voraussehen, wohl aber lässt sich klar das Gesetz erkennen, nach welchem sich in dieser Beziehung die Fabrikanlagen entwickeln. Auf allen Gebieten der Industrie wird theils erzwungen durch Strikes, theils veranlasst durch steigende Betriebskosten, theils aus Rücksichten der Humanität versucht, alle rohen und schweren Arbeiten durch Maschinen verrichten zu lassen. Wird es bei der Anlage neuer Werke versäumt, diesem Gesetz im weitesten Umfange Rechnung zu tragen, so sind in einer Reihe von Jahren kostspielige Umbauten nöthig. Vermeidet man also maschinelle Einrichtungen, soweit dies nach dem augenblicklichen Stande der Industrie möglich ist, so verringert sich dadurch der erste Summand, die Zinsen für das Anlagekapital erheblich, die Amortisationsrate muss aber durchweg viel höher genommen werden, da ein solches Werk

(man würde später sagen: nicht mehr zeitgemäss ist) bei der jetzigen schnellen Entwicklung der Arbeiterfrage und des Gasfaches in 10 Jahren erheblicher Veränderungen dringend bedürftig ist; ausserdem sind die Betriebskosten bei Vermeidung des maschinellen Betriebes höher. Aus diesen Betrachtungen folgt, dass alle Gaswerke, von denen man ein Bestehen von wenigstens 25 Jahren annehmen darf, sofort mit den vollendetsten zur Zeit bekannten, dem Umfange des Betriebes angepassten, arbeitersparenden Einrichtungen und Maschinen versehen werden sollten.

Um das vorerwähnte Princip: die Deckung des Gasbedarfes in der Weise vorzunehmen, dass die Summe der Betriebskosten, der Zinsen und der Amortisationen ein Minimum wird, bei der Construction der Gaswerke durchzuführen ist es nöthig, die einzelnen Positionen, welche hauptsächlich den finanziellen Erfolg bedingen, zu kennen, und festzustellen, in wie weit und durch welche Anlagen sich Ersparnisse bei diesen Positionen machen lassen.

Für den gegebenen Fall, für die Erbauung von Gaswerken für die Hauptstadt Wien, sind nun die finanziellen Ergebnisse der Gaswerke der Hauptstadt Berlin von besonderem Interesse, weil die Grösse der Production, die Menge und Art der vergasteten Kohlen und die Arbeiterverhältnisse angenähert dieselben sind. Es ist deshalb nothwendig, die nachstehende, aus dem Verwaltungsberichte des Magistrates von Berlin für die Zeit vom 1. April 1891 bis 31. März 1892 entnommene Tabelle einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

| | für 1000 cbm Gas M. |
|--|------------------------|
| 1. Ausgabe für Kohlen einschliesslich Transport im Werke | 69,98 |
| 2. Ausgabe für Feuerung | 7,59 |
| zusammen | 77,57. |
| 3. Einnahme für Coke, Breeze und Asche | 43,74 |
| 4. » » Theer | 6,82 |
| 5. » » Ammoniakwasser | 2,18 |
| 6. » » verschiedene Nebenproducte | 0,72 |
| Gesammt-Einnahme | 53,46 |
| bleiben Kosten für Kohlen und Feuerung | 24,11 |
| 7. Ausgabe für Reinigungsmaterial | 0,11 |
| 8. » » Arbeitslöhne bei dem Betrieb und Vertrieb mit Ausnahme der Gehälter | 7,65 |
| Summa der eigentlichen Fabrikationskosten | 31,87 |
| 9. Ausgabe für Unterhaltung des Grund u. Bodens | 0,9 |
| 10. » » Ofenumbauten | 2,40 |
| 11. » » Unterhaltung d. Gebäude u. Apparate | 1,32 |
| 12. » » Unterhaltung der Geräthe | 0,40 |
| 13. » » Steuern und Versicherung | 1,55 |
| 14. » » sonstige Betriebskosten | 2,68 |
| 15. » » Directions-, Betriebs- u. Verwaltungsbeamte und Bureaukosten | 5,95 |
| 16. » » Pensionen, Wittwenpensionen und Unterstützungen etc. | 0,40 |
| 17. » » Kosten der Privatbeleuchtung | 0,32 |
| 18. » » » öffentl. Beleuchtung | 2,97 |
| 19. » » zweifelhafte Forderungen | 0,05 |
| 20. » » ausserordentliche Zwecke | 0,57 |
| zusammen | 50,57 |
| 21. Ausgabe für Amortisation der Anleihen | 8,45 |
| 22. » » Abschreibungen | 10,58 |
| zusammen | 19,03 |
| 23. Ausgabe d. Zinsen nach Abzug d. Zinseneinnahmen | 10,26 |
| Summa aller Ausgaben | 79,86. |