


QUELLE	Modernisierung Energieversorgung mit Gas und Strom	SEK II	
--------	---	--------	---

## Energieversorgung der Stadt bis 1887

Zwischen 1846 und 1887 änderten Senat und Bürgerschaft die Energieversorgung und die Beleuchtungstechnik der Stadt Hamburg. Dies zog große städtebauliche und technische Veränderungen nach sich.

### Gasbeleuchtung


1 Die Stadt Hamburg wurde vom December 1673 bis zum Jahre 1846 durch Oellampen beleuchtet, von  
2 denen beim Beginn der Beleuchtung 400 Stück, im Jahre 1819 3120 Stück, 1844 5200 Stück in  
3 Verwendung waren. Am Schlusse der Oellampenbeleuchtung verbrauchte dieselbe jährlich 177 000  
4 kg Hanföl und kostete jährlich 160 000 M. (...) Am 28. März 1844 schlossen die städtischen Behörden  
5 mit der »Gascompagnie« einen Vertrag über Erbauung einer Gasfabrik und Einführung des Gases zur  
6 öffentlichen und Privatbeleuchtung auf 30 Jahre (vom 1. April 1844 bis 1. April 1874). Die Anstalt  
7 wurde am Grasbrook (...) errichtet. Die erste Anlage des Röhrennetzes von ca. 47,5 km Länge sollte  
8 am Werke mit 46 cm Rohrweite beginnen und an den Enden auf 7,5 cm Rohrweite als kleinste Ab-  
9 messung auslaufen; zur Legung desselben war eine Frist von 5 Jahren gewährt.

10 Der Vertrag bestimmte ferner die Entfernung der Strassenlaternen voneinander auf 25,8 m,  
11 deren jährliche Brennzeit auf 3377 Stunden, deren Verbrauch auf stündlich 118 resp. 59 Liter Gas,  
12 endlich die Lichtstärke des Gases. Der Gaspreis sollte betragen:

- 13 1) für Private 30,6 Pf. pro cbm, mit Nachlass von 1,18 Pf. pro cbm, wenn der  
14 Gesamtverbrauch über 3,43 Million cbm jährlich erreichte, mit Nachlass von weiteren  
15 0,59 Pf. pro cbm, wenn der Gesamtverbrauch um je 1,412 Million cbm anwächst;
- 16 2) für öffentliche Gebäude auf 25,5 Pf. pro cbm;
- 17 3) für Strassenlaternen auf 15,3 Pf. pro cbm.

18 Nach Ablauf des Vertrages sollten die gesamten Anlagen kostenfrei in den Besitz des Staates  
19 übergehen. Nachdem im October 1845 bereits in den Hauptstrassen Gasbeleuchtung stattgefunden  
20 hatte, musste dieselbe kurze Zeit darauf wiederingestellt werden, da die Fabrik in Folge Überflutung  
21 bei einer Sturmflut bedeutende Beschädigungen erlitten hatte. Die (...) regelmässige  
22 Strassenbeleuchtung erfolgte (...) am 5. September 1846, es brannten am Schlüsse dieses Jahres  
23 bereits 2020 Laternen.

24 (...) Die Zunahme der Gasproduction war während der 30 Jahre eine ziemlich stetige (...) Die  
25 Anzahl der Consumenten war derzeit (1883) 21600, die Anzahl der Strassenlaternen 9533 mit einem  
26 Jahresbrauche von 2 720 000 cbm Gas. Das Rohrnetz hatte eine Länge von 251,05 km erreicht. (...)  
27 Zur Herstellung des Gases dienten ausschliesslich englische Kohlen: (...) Zum Heben der Kohlen aus  
28 den Seedampfschiffen waren 2 hydraulische Kräne (Armstrong) mit daranschliessender in  
29 Holzconstruction einfacher Art ausgeführter Kohlenbahn vorhanden, mittelst welcher die Kohlen in  
30 den Fördergefässen nach den 9 einzelnen Kohlenschuppen verfahren werden konnten.

QUELLE	Modernisierung Energieversorgung mit Gas und Strom	SEK II	
--------	---	--------	---

31 An Gasbehältern besass das Werk 8 Stück von zusammen 40 900 cbm Fassungsraum, theils mit  
32 gemauerten, theils mit gusseisernen Cysternen; von den Gasbehältern befänden sich 7 Stück auf dem  
33 Werke am Grasbrook, einer vor dem Damnthore.

34 Zur Abführung sämtlicher Ofengase dient ein 73 m hoher, 3,44 m weiter ummantelter  
35 Schornstein, der Mantelraum dient zur Lüftung der Retortenhäuser und des Reinigunghauses. (...)

36 Die Unterhaltung sämtlicher Hochbauten, der Vorsetzen, Gasbehälterbassins u. s. w. übernahm  
37 der Staat auf seine Kosten, die Unterhaltung aller eigentlichen Betriebsgegenstände und des  
38 Rohrnetzes dagegen der Pächter. (...) Der Preis des Gases für Strassenbeleuchtung war auf 10 Pf. pro  
39 cbm, für Privatgebrauch und öffentliche Gebäude auf 23 Pf. pro cbm festgesetzt. (...) Der Gaspreis für  
40 Privatflammen wurde inzwischen (1. April 1876) auf 20 Pf., dann weiter am 1. April 1886 auf 18 Pf.  
41 pro cbm herabgesetzt.

42 (...) 1874 — 80 (...) entstand in dieser Zeit die Barmbecker Gasanstalt mit ca. 5 000 000 Mark  
43 Anlagekosten (...) am Grasbrook wurde ein zweites Reinigungsgebäude, ein Reservoir und  
44 Werkstättegebäude, ein neues Kesselhaus und an Stelle der 4 kleinsten Gasbehälter ein grosser  
45 Teleskop- Gasbehälter von 50000 cbm Inhalt mit ringförmigem Bassin erbaut. (...) Auch das Rohrnetz  
46 erhielt ganz erhebliche Erweiterungen, so dass sich die Gasbeleuchtung jetzt fast überall bis an die  
47 Grenzen des Staatsgebietes erstreckt (...)


48 Am Schlusse der ersten Pachtperiode hatte das Hauptrohrnetz 316,9 km Länge. (...) Es waren  
49 angeschlossen 15 583 Strassenlaternen mit 4 815 000 cbm Jahresconsum und 280 527  
50 Privatflammen. Es waren ferner aufgestellt 24 277 Gasmesser und 120 Gasmotoren mit zusammen  
51 380 Pferdekraft. (...) Dabei betrug die Einwohnerzahl des beleuchteten Gebietes ca. 440 000. (...)

52 Die Kohlenbahnen, welche das (Gas-)Werk durchziehen, wurden durchweg in Eisenconstruktion  
53 neu erbaut und zum Heben der Fördergefässe wurde die Krahnanlage um einen Dampfkrahn  
54 vermehrt. (...)

55 In Barmbeck befindet sich ein Retortenhause mit 40 Oefen ä 7 Retorten, 1 Kohlenschuppen,  
56 dreitheilig, mit 3 hydraulischen Kränen zum Heben der Kohlen aus den Schuten und 12  
57 hochliegenden Sturzbahnen versehen; in diesem Schuppen ist Raum für 23 000 t Kohlen. (...) Von  
58 dem Maschinenhause getrennt durch das Werkstatt-Gebäude steht das grosse Theerbassin aus  
59 Gusseisen, ummantelt, freistehend, 27 m Durchmesser, 5,2 m hoch. (...)

60 Die Kohlen werden der Anstalt von der Elbe aus auf der Alster und dem von dort bis in die Anstalt  
61 hinein erbauten Osterbeckcanal mittelst Schuten zugeführt; auf gleiche Weise wird auch der grösste  
62 Theil der Nebenproducte abgeführt.

63 (...) Die Stadt Hamburg besitzt außer den vorbenannten beiden Gaswerken am Grasbrook und in  
64 Barmbeck noch eine dritte wesentlich kleinere Anstalt zur Versorgung der südlich von Hamburg an  
65 der Elbe belegenen beiden Inseln Steinwärder und kleiner Grasbrook, auf der Insel Steinwärder.  
66 Diese Anstalt versorgt ein Bevölkerungsgebiet von ca. 6000 Einwohnern, wurde in den Jahren  
67 1868/69 vom hamburgischen Staatsbauwesen erbaut und wird seitdem unter Aufsicht des  
68 städtischen Beleuchtungsinspectors in Regie betrieben. (...)

QUELLE	Modernisierung Energieversorgung mit Gas und Strom	SEK II	
--------	---	--------	---

### Electrische Beleuchtung.

69 Im Februar 1882 beschloss die Stadt, vorläufig versuchsweise eine electriche  
70 Beleuchtungsanlage im Senatssitzungsaaale, im Bürgerschaftssaale, am Rathhausmarkt und  
71 Adolphsplatz und in einigen Güterschuppen am Grasbrookquai einzurichten. Diese Anlagen, welche  
72 im December 1882 in Betrieb kamen, werden mit Gasmotoren betrieben; (...) Die Bogenlicht-  
73 Beleuchtung der eben genannten beiden Sitzungssäle ist später durch Edison-Glühlampen ersetzt,  
74 weil sich theils das Licht als nicht stetig genug, theils als zu blendend erwies. Die Bogenlicht-  
75 Beleuchtung der öffentlichen Plätze und der Quaischuppen ist dagegen beibehalten worden.

76 Die Anlagen, ursprünglich nur gemiethet, wurden nach Ablauf der Probezeit definitiv erworben  
77 und functioniren durchaus zur Zufriedenheit. Die Beleuchtung des Senatssaales erfolgt mit 68 Edison-  
78 A-Lampen à 92 Volts. Die Compound-Dynamomaschine von 3700 Voltampere macht 820 Touren pro.  
79 Minute und wird durch einen im Keller aufgestellten 8pferdigen Gasmotor von 180 Touren getrieben.  
80 Zur Herstellung der electricchen Ströme für die Beleuchtung des Saales der Bürgerschaft (...)  
81 Compound-Dynamomaschinen. (...)

82 Die Bogenlicht-Beleuchtung des Adolphplatzes und des Rathhausmarktes geschieht mit 16  
83 Lampen, die maschinellen Anlagen befinden sich ebenfalls im Börsenkeller. (...) Die Bogenlichter des  
84 Rathhausmarktes befinden sich auf 8 m hohen niederlegbaren eisernen Ständern mit hölzernen  
85 Auslegern. Zur Beleuchtung von Quaischuppen ist in einem derselben ein 8 pferd. Gasmotor (180  
86 Touren) aufgestellt; (...)

87 Außer diesen städtischen Anlagen befinden sich noch weitere 58 Anlagen für ins- gesamt 3859  
88 Glühlampen und 263 Bogenlampen in Privatbesitz. (...) Die Privatanlagen vertheilen sich wie folgt.

89 Auf Comptoire: Bogenlichter 10, Glühlichter 1300

90 Läden: Bogenlichter 60, Glühlichter 1300

91 Fabriken: Bogenlichter 74, Glühlichter 1038


92 Wirthschaften, Theater etc.: Bogenlichter 100, Glühlichter 1041

93 Bahnhöfe, Eisbahnen etc.: Bogenlichter 19, Glühlichter 0

94 Eine Einführung elektrischer Beleuchtung in Wohnräume hat bislang nicht stattgefunden. Eine im Bau  
95 befindliche grössere Centralanlage für die electricche Beleuchtung der neuen Freihafen-Speicher und  
96 des Zollkanals ist an anderer Stelle dieser Schrift genauer beschrieben.

Aus: Die öffentlichen Anlagen für die Beleuchtung, Wasserversorgung und Entwässerung DER STADT  
HAMBURG und die seit 1883 in Ausführung begriffenen Bauten für den Anschluss Hamburgs an das Deutsche  
Zollgebiet. Hamburg, Verlag Otto Meissner 1887<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alle Quellen mit Dank erhalten aus: Historisches Archiv Gasnetz Hamburg.

QUELLE	Modernisierung Energieversorgung mit Gas und Strom	SEK II	
--------	---	--------	--

## ARBEITSAUFGABEN

### PARTNERARBEIT oder ARBEITSTEILIGE GRUPPENARBEIT

- A. Untersuchen Sie getrennt die beiden Texte zur Gasversorgung und zur elektrischen Versorgung, jeweils zu den untenstehenden Fragestellungen. Tauschen Sie sich danach aus und bearbeiten Sie Aufgabe B und C.

Aufgaben zum Text:

1. Skizzieren Sie die Entwicklung der Energieversorgung
2. Beschreiben Sie die nötigen Baumaßnahmen und Transportwegeeinrichtungen.
3. Erörtern Sie die Veränderungen im Stadtbild
4. Arbeiten Sie die soziale Stellung der Nutzer der Energie heraus.

- B. Arbeiten Sie mit Rückgriff auf die im Unterricht besprochenen Theorien oder auf das Arbeitsblatt „Modernisierung als historischer Erklärungsansatz“ im Hamburg-Geschichtsbuch ( <https://geschichtsbuch.hamburg.de/wp-content/uploads/sites/255/2019/08/Modernisierung-als-historischer-Erkl%C3%A4rungsansatz.pdf> )

Erarbeiten Sie ein Diagramm zu den Modernisierungsschritten, die durch die beiden verschiedenen Energieformen ausgelöst wurden. Ordnen Sie dem Diagramm verschiedene Zeitphasen zu.

- C. Beziehen Sie Stellung zu der Aussage: „Die Gasversorgung war ein relevanter Faktor für die Modernisierung in Hamburg.“