

Die Geschichte des ehemaligen Gaswerks Mannheim-Luzenberg

Von der Gründung bis
zur Grundwassersanierung



von

Peter Melzer
MVV RHE GmbH

Dr. Michael Reinhard
ARCADIS Deutschland GmbH

Die Geschichte des ehemaligen Gaswerks Mannheim–Luzenberg

**Von der Gründung bis
zur Grundwassersanierung**

von

Peter Melzer
MVV RHE GmbH

Dr. Michael Reinhard
ARCADIS Deutschland GmbH

MVV RHE GmbH
Luisenring 49
68159 Mannheim

ARCADIS Deutschland GmbH
Griesbachstraße 10
76185 Karlsruhe

Mannheim, den 25.11.2013

Satz und Druck: düsign-Grafik

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1 Wie die Gasversorgung in Mannheim begann	6
2 Das neue Gaswerk Luzenberg	7
3 Wie wurde das Gas erzeugt?	8
4 Das Gaswerk während des 2. Weltkrieges und danach	14
5 Werksbetrieb und Verunreinigungen der Umwelt	17
6 Rückbau der Gaswerksanlagen	18
7 Altlastenbearbeitung und Geländeerkundung	19
8 Erste Sanierungsversuche	20
9 Sanierungsvorschläge für Boden und Grundwasser	20
10 Beginn der Pilotphase	21
11 Geologie und Hydrologie	22
12 Belastung des Bodens	23
13 Belastung des Grundwassers	24
14 Hydraulische Sicherung	25
15 Die Pilotanlage mit der oberirdischen Teilaufbereitung	26
16 Die unterirdische Teilaufbereitung für Boden und Grundwasser	30
17 Inbetriebnahme des Versuchsfeldes	31
18 Sanierung der ungesättigten Zone	33
19 Ergänzende Sanierungsvorplanung	33
20 Abstomsicherung und Ende der Pilotphase	35
21 Hauptsanierung – Konzeption	40
22 Brunnenbau	42
23 Rohrleitungsbau	44
24 Die Herausforderung: Entsorgung des Erdaushubs und die Bodenanalytik	45
25 Bau der Aufbereitungsanlage	47
26 Sanierungsbetrieb 2010	50
27 Schlusswort	51
28 Chronologie des Projektes	52

nur in Print-Version
erhältlich

1 Wie die Gasversorgung in Mannheim begann

Noch vor ca. 200 Jahren wurden in Mannheim, wie seit Menschengedenken üblich, zur Haus- und Straßenbeleuchtung Kerzen und Öllampen genutzt. Die ersten Vorschläge zur neuen Gasbeleuchtung in Mannheim wurden bereits 1815 an die großherzogliche badische Regierung herangetragen, aber abgelehnt. Nach vielerlei Vorschlägen, Prüfungen und Untersuchungen seitens der Stadt Mannheim zur Straßenbeleuchtung mit Gas, gelang der Durchbruch durch die erste 1848 im Quadrat K6.2 errichtete private Gasfabrik. Von dort konnten die Einwohner Mannheims Beleuchtungsgas in tragbaren Behältern kaufen und für die Hausbeleuchtung verwenden. Nun war die Stadtverwaltung gefordert sich mit dem Thema der modernen Straßenbeleuchtung intensiv auseinanderzusetzen. Zahlreiche Vertragsvarianten wurden von privaten Anbietern geprüft und verworfen. Letztlich entschied man sich die Gasversorgung nicht ganz aus der städtischen Hand zu geben und trat als Bauherr für das neue Gaswerk im heutigen K6/K7 Quadrat auf, das dann an die Badische Gesellschaft für Gasbeleuchtung zur Versorgung der Stadt mit Gas verpachtet wurde. 1851 war der vertraglich vereinbarte Fertigstellungstermin und am 1. Dezember 1851 ließen 631 neue Gaslaternen die Straßen von Mannheim in neuem Licht erstrahlen. Dies war die Geburtszeit der Stadtwerke Mannheim, der heutigen MVV Energie AG.

Der Zuspruch für das nach Haus gelieferte Leuchtgas war rasant. Bei der Eröffnung des Gasbetriebes waren es bereits 2500 Haushalte und die Zahl stieg ständig. In den folgenden Jahren war die Leistungsfähigkeit der neuen Gasfabrik sehr schnell erreicht und man kam mit der Erzeugung nicht mehr nach, was auch zu einer schlechteren Gasqualität führte. Eine stattliche Anzahl von Gewerbebetrieben

bestreikten deshalb 1868 den Gasbezug und griffen wieder auf das alte Petroleum zurück. Zudem entstand zur gleichen Zeit ein Konkurrenzunternehmen in den Schwetzingen Gärten, das erfolgreich Leuchtgas verteilte. Wegen der konfusen Vertrags- und Versorgungssituation nahm 1873 und 1878 die Stadt Mannheim beide Gaswerke vertraglich in ihrem Besitz, produzierte in eigener Regie Leuchtgas und verteilte dieses an die Gaskunden. Angegebene Verkaufsmengen waren in der Zeit 1873/74 jährlich 1.223.082 m³ Gas an „Abonnenten“ und 306.544 m³ für die Straßenbeleuchtung. Der Privatkunde musste dafür 25 Pf/m³ und die Straßenbeleuchtung 10 Pf/m³ zahlen.

Der Bau einer neuen, größeren Gasfabrik wurde rasch unumgänglich, weil die Kapazitätsgrenze für den Bedarf von 40.000 Einwohner erreicht war. Im Dezember 1879 war das Projekt im Lindenhof realisiert. Gleichzeitig stellte die Gasfabrik in K7 ihren Betrieb ein. Als bald war aber auch dieses neue Gaswerk zu klein. Die möglichen 8 Mio. m³ Gas pro Jahr konnten den wachsenden Bedarf nicht decken. Die Zahl der Einwohner Mannheims hatte sich von 39.606 im Jahr 1874 auf 163.693 im Jahr 1905 vervielfacht. 1911 wurde das Gaswerk im Lindenhof endgültig stillgelegt und durch das neue Gaswerk Luzenberg ersetzt

Im Jahr 1888 fand die Inbetriebnahme des ersten Wasserwerks Mannheims in Käfertal statt. Gemäß Ortsstatut von 1889 wurde das Wasserwerk und das Gaswerk zu einem städtischen Gesamtbetrieb zusammengefasst, dem ein Direktor vorstand.

Zu diesem Zeitpunkt war das neue große Gaswerk auf dem Luzenberg bereits in Planung.

2 Das neue Gaswerk Luzenberg

Nach vielfältigen Abwägungen und Gutachten über das „wie“, „ob“ und das „wo“ eines neuen großen Gaswerks, das erste Elektrizitätswerk wurde gerade gebaut, bewilligte der Bürgerausschuss im April 1899 einstimmig den Betrag von 2,47 Mio. Mark für den Bau der Anlage im Kohlengasverfahren auf dem Luzenberg. Das Gaswerk ging schon im November 1900 in Betrieb, was eine große ingenieurmäßige und handwerkliche Leistung darstellte. Allerdings ging der Ausbau in den nächsten Jahren immer weiter.

Bis 1907 wurden auf dem Luzenberg 17.000 bis 19.000 m³ Gas täglich als Grundlast erzeugt. Die Spitzenlastabdeckung war die Aufgabe des Gas-

werks Lindenhof. Aber bereits nach wenigen Jahren zeichnete es sich ab, dieses Gaswerk stillzulegen weil auf dem Luzenberg die Produktion ständig erhöht werden konnte. Im September 1911 war es dann soweit, die Gaserzeugung auf dem Lindenhof wurde eingestellt. Bis dahin fanden im Gaswerk Luzenberg ständige kapazitätserweiternde Baumaßnahmen statt. Einige der Gebäude aus dem Jahr 1907 stehen heute noch.

Die grundlegenden Erweiterungen und Neuerungen fanden in den Jahren 1922 bis 1926, 1952 bis 1953 und 1958 statt. Gleichwohl hatte sich die Grundkonzeption – Kohlenstraße, Koksstraße, Gasstraße immer erhalten.



Das Gaswerk Luzenberg etwa 1904

3 Wie wurde das Gas erzeugt?

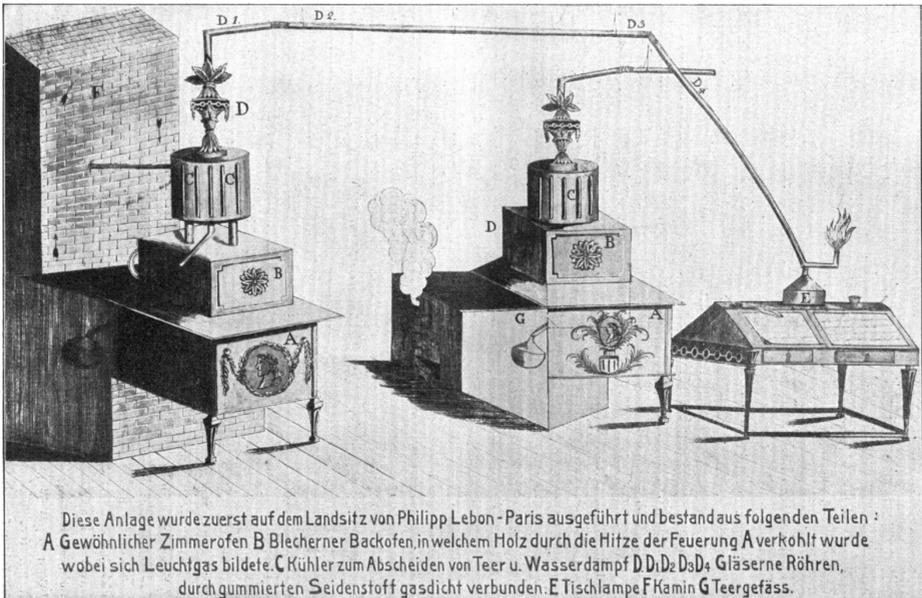
Die Technik der Erzeugung von Stadtgas (Methan) aus Kohle wurde ca. 1790 entwickelt (siehe Abbildung unten), war Ende des 18. Jahrhunderts marktreif und entwickelte sich danach rasant.

Zur Gasherstellung aus Kohle wurde diese zunächst unter weitgehendem Sauerstoffabschluss entgast. Dies geschah in den Ofenhäusern, in denen sich die so genannte Retorten und unter diesen die so genannten Generatoren befanden. Kohle wurde in die Retorten geschüttet, in den darunter liegenden Generatoren Kohle angefeuert und über die entstehenden heißen Verbrennungsgase die Kohle in den Retorten auf ca. 600 bis 1.200 °C erhitzt. Der Sauerstoff war durch Verbrennung in den Retorten schon in der unteren Schicht der Kohlen verbraucht, darüber liegende Kohle wurde verkocht, das heißt blähte sich auf. Durch die hohen Temperaturen wurden sowohl gasförmige Stoffe aus der Kohle ausgetrieben, gleichzeitig entstanden aus der unvollständigen Verbrennung wieder neue gasförmige Stoffe.

Die Zusammensetzung des Pyrolysegases war je nach Betriebsweise unterschiedlich und bestand ca. aus

- 55 % Wasserstoff
- 25 % Methan
- 10 % Stickstoff
- 5 % Kohlenmonoxid
- Verunreinigungen aus Teer, Aromatischen Kohlenwasserstoffen, Ammoniak, Cyan, Schwefelwasserstoffe, Kohlensäure

Die Bilanz bei der Gasherstellung war aus damaliger Sicht beeindruckend. Aus 1 cbm Kohle wurde 250 cbm Stadtgas gewonnen. 0,5 cbm Koks blieben übrig, von denen die Hälfte vermarktet werden konnte (die andere Hälfte wurde für die Befeuerung genutzt). Aufwändig war allerdings die Reinigung des Rohgases von den Verunreinigungen. Allerdings konnten die hierbei gewonnenen Stoffe, wie Teeröle, Aromaten, Ammoniakwasser aufbereitet und als Wirtschaftsgut verkauft werden.



Philipp Lebons erste Gasanlage
 Nach einer Darstellung im Deutschen Museum zu München

Prinzip der Gasherstellung (erste Ansätze aus 1795), dessen Prinzip bis Mitte des 20. Jahrhunderts unverändert blieb (aus „Der Mensch und die Erde - Moderne Beleuchtungsmethoden“ von Walter Heißner Berlin 1911)

Die Reinigung des Rohgases bestand im Wesentlichen aus den Schritten:

- Luft-/Wasserkühlung und Kondensation von Teer und Kondenswasser; Abscheiden in der sogenannten Teervorlage und in Teerscheidern
- Wäsche und Lösung von Kohlsäure, Ammoniak in Waschern, ggf. Absorption
- Wäsche und Lösung von Cyanwasserstoff ebenfalls in Waschern
- Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff durch Durchleiten des Gases durch Eisenhydroxid z. B. in Form von Raseneisenerz I

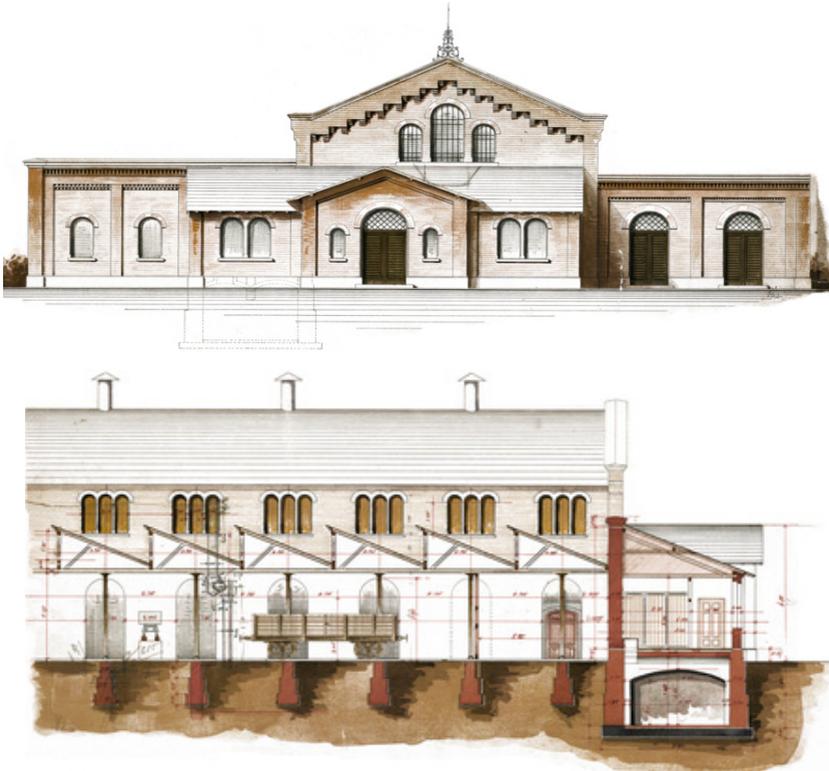
Diese verhältnismäßig einfach anmutende Technologie wurde beim Gaswerk Luzenberg im Lauf der Jahre im weiter großindustriell ausgebaut.

Bereits 1907 standen im Ofenhaus des Gaswerk Luzenberg zwölf geneigte Retorten. In zwei gegenüberliegenden Batterien zu sechs Öfen angeordnet wurden sie vom Mittelgang durch Fülltrichter beschickt. Dies erfolgte, trotz Schüttvorrichtungen, mit viel Handarbeit. Die Arbeiter im Werk hatten überwiegend schwere Arbeiten zu leisten.

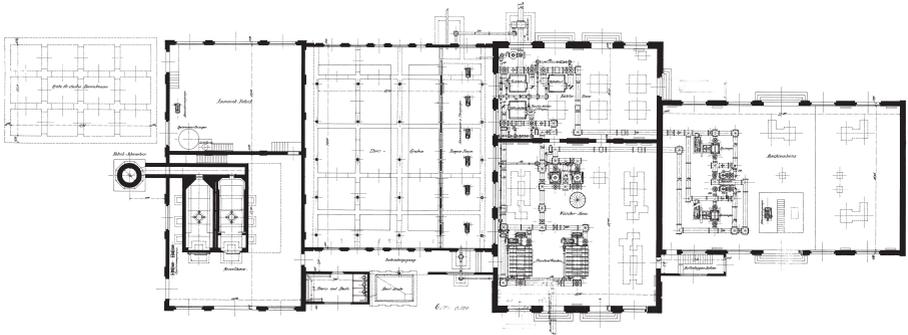
Die Generatoren, unter dem Entladeflur vorgebaut, erhielten unmittelbar aus den Retorten mit glühenden Koks ihre Füllung.

Der „erübrigte“ Koks wurde auf der Seite der Ofenlängswände entladen und sofort gelöscht. Längs- und Querrinnen übernahmen den Weitertransport zum Hof.

An das Retortenhaus schlossen sich Bäder, Kantine, Aufenthalts- und Umkleieräume sowie das Gasmeisterbüro und das chemische Labor an.



Retortenhaus ca. 1907



Ansicht der Produktionsstrecke im Gaswerk ca. 1907

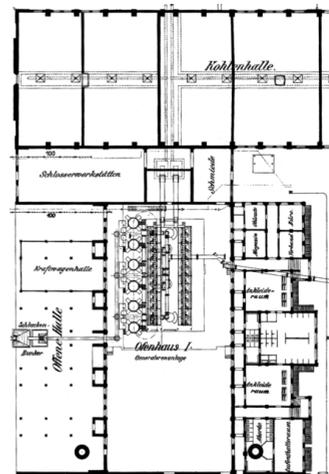
Die Kohlenhalle war für 7.000 Tonnen Kohle bemessen. Da der über den Öfen befindliche Kohlenbehälter einen Vorrat von 60 Stunden aufnahm, war eine Förderung an Sonn- und Feiertagen in der Regel unnötig.

In der benachbarten Gasaufbereitung (Kesselhaus, Ammoniakfabrik, Teergrube, Kühler, Wascher, Maschinenhaus) befanden sich zwei Vor- und zwei Nachkühler mit Wasserkühlung, Ammoniakwasser- und Klarwasserberieselung. Das Ammoniakwasser wurde in gemauerten und betonierten Becken unterflur gelagert.

Zwei Gassauger mit gekuppelten Dampfmaschinen und Umlaufreglern, arbeiteten im Maschinenhaus. Jeder war für eine tägliche Leistung von 25.000 bis 30.000 m³ ausgelegt. Das Wascherhaus enthielt die Kühler für die Gaskühlung und für die Reinigung des Gases und die Naphthalin- und Ammoniakwascher.

Zur Lagerung von Teer und Ammoniak war in dem danebenstehenden Wasserturm je ein Behälter eingebaut. Die Teer- und Ammoniakwassergruben lagen zwischen Kühler und Wascherhaus einerseits und dem Kesselhaus andererseits.

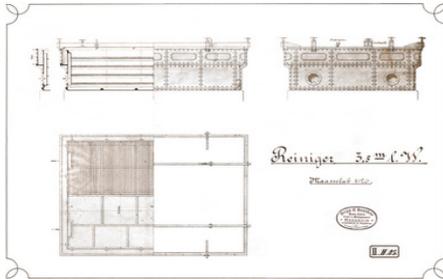
Zur Versorgung der Dampfmaschinen und Dampfpumpen und zum Heizen der Gasbehälter, der Fabrikräume, Badeeinrichtungen usw. standen zwei Dampfkessel von je 80 m² Heizfläche und für eine Dampfentspannung von 8 bar zur Verfügung. Die



Generatoranlage im Ofenhaus I, Ausbau ca. 1904

Kessel wurden mit Abfallkoks beheizt. Neben dem Kesselhaus befand sich ein Raum, in dem ein Kesselspeisewasserreiniger sowie die Apparate für die Herstellung von konzentriertem Ammoniakwasser untergebracht waren.

Die Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoffreinigung des Gases erfolgte in vier gusseisernen Reinigerkästen von je 42 m² Flächeninhalt.



Reinigungskasten zur Schwefelwasserreinigung

Ein Gasbehälter mit einem Volumen von 25.000 m³ diente zur Speicherung des gereinigten Gases, und zwar ein sogenannter Teleskop-Gasbehälter mit schmiedeeisernem Wasserbassin.

In einem getrennt erbauten Uhren- und Reglerhaus befand sich zunächst ein Stationsgasmesser für eine tägliche Leistung von 25.000 bis 30.000 m³.

Dieses Gebäude ist noch heute im Bestand auf dem Betriebsgelände Akazienstraße zu finden.

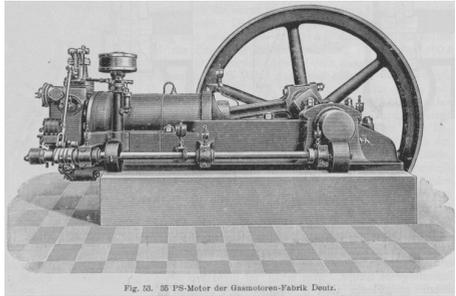
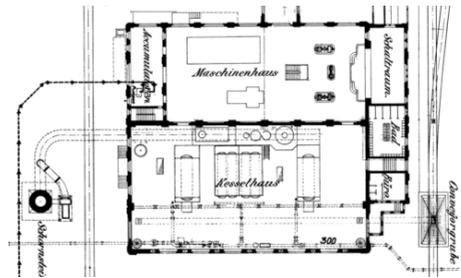


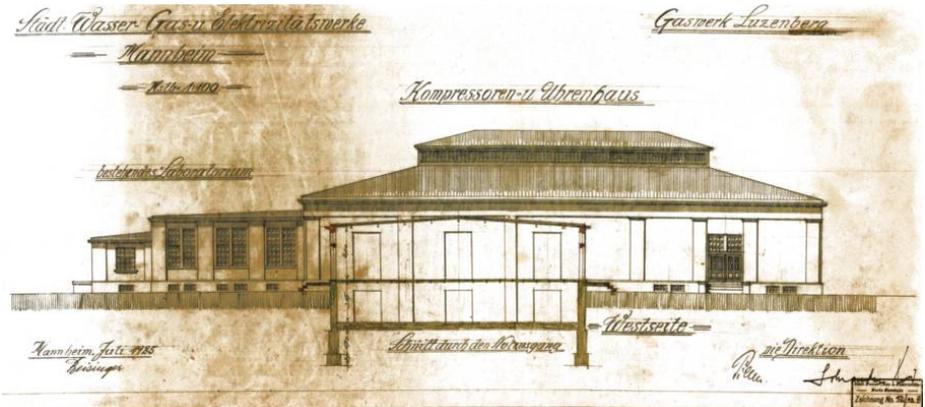
Fig. 53. 35 PS-Motor der Gasmotoren-Fabrik Deutz.

Beispiel für 35 PS-Maschine

Der für die Elektromotoren benötigte Strom wurde in einer eigenen Kraftzentrale erzeugt. Stromart und Betriebsspannung waren die gleichen wie beim Elektrizitätswerk, an welches das Gaswerk Luzenberg später angeschlossen wurde. Als Antrieb diente ein liegender 50 PS Einzylinder-Gasmotor, der einen Drehstromgenerator mit einer Leistung von 50 PS, 1000 Umdrehungen/min und 120 Volt antrieb.



Kraftzentrale

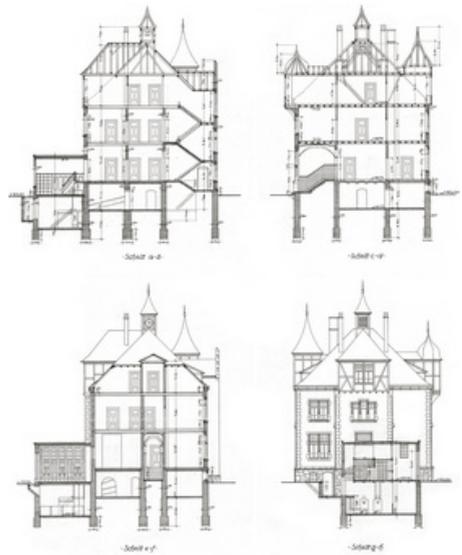


Kompressoren und Uhrenhaus

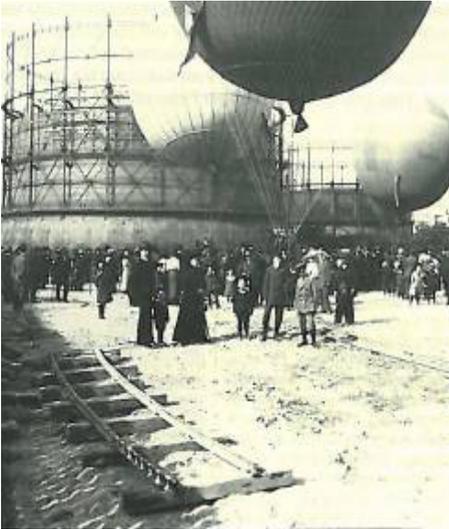
Am Eingang zum Gaswerk befanden sich die beiden Betriebsgebäude. Das größere enthielt im Erdgeschoss die Büroräume, im Obergeschoss die Wohnung für den Betriebsleiter.

Der Ausbau der Gaswerksanlagen ging bis 1914 kontinuierlich weiter, weil der Gasverbrauch der Mannheimer und der Einwohner in den neu eingemeindeten Stadtteilen ständig anstieg.

1914 bis 1918, während des ersten Weltkrieges, gab es erhebliche Einschränkungen auf Rohstoffe, die zu einer Weiterentwicklung notwendig gewesen wären. Der Ausbau stagnierte. Der Werksleitung war die städtische Rohstoffsammlung unterstellt. Für den Kokstransport wurde sogar die Straßenbahn eingesetzt, weshalb Anschlussgleise auf das Betriebsgelände verlegt wurden. Bis Ende der 90'er Jahre im 20. Jahrhundert blieb das Straßenbahndepot der Mannheimer Verkehrsbetriebe auf dem Luzenberg.



Verwaltungsgebäude

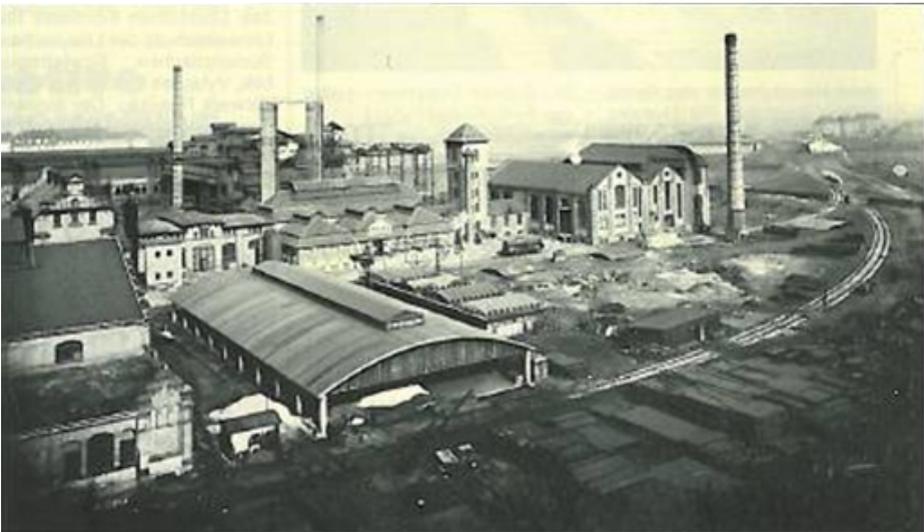


Luftballon auf dem Gelände des Gaswerks

Gas spielte auch bei der Eroberung des Luftraumes eine Rolle. Dem Aufstieg von Ballons auf dem Gelände der Gaskokerei Luzenberg im Jahr 1913 wohnten viele Bürger bei, um das für die damaligen Verhältnisse sensationelle Schauspiel zu beobachten.

Nach dem Ersten Weltkrieg ging der Ausbau weiter. Trotz der Kohlennot wurden 1923 zwei neue Vertikalkammeröfen in Betrieb genommen. 1925 war Baubeginn für die nächsten zwei, weil zwischenzeitlich eine Gasfernversorgung zu den umliegenden Gemeinden wie Seckenheim, Friedrichsfeld, Ladenburg, Edingen, Neckarhausen und Ilvesheim aufgenommen wurde. Später kamen noch weitere Kommunen wie Wallstadt und Heidelberg als Kunden hinzu. Gleichzeitig brach man die Anlagenteile aus den Jahren 1912 bis 1913 wieder ab.

Die Wirtschaftskrise 1930 wirkte sich bis 1932 durch einen rückgängigen Gasverkauf aus. In der Zeit von 1933 bis 1945 gab es keine nennenswerten Erweiterungen.



Der Gaswerksausbau etwa 1925

4 Das Gaswerk während des 2. Weltkrieges und danach

Mannheim war von den Kriegseinwirkungen wegen der vorhandenen Industrieanlagen besonders betroffen. Auch das Gaswerk blieb davon nicht verschont. Trotz zunehmender Bombardements, wurde der Gaswerksbetrieb durch aufopfernden Einsatz der Beschäftigten immer wieder aufrechterhalten. Es wurde berichtet, dass die Bombenlöcher mit Trümmerschutt verfüllt werden mussten. Die getroffenen Anlagen konnten immer wieder notdürftig repariert werden.

Auch der zentrale Abschnitt des Gaswerkes, die Gasstraße, war später zu 100% zerstört. Zeitzeugen beobachteten, dass viele oberirdische Leitungen nach den Luftangriffen zerstört waren. Über den gesamten Zentralbereich ergossen sich oberflächlich Teeröle und Waschflüssigkeiten, die in den Untergrund versickerten. Während dieser Zeit war es also nicht zu vermeiden, dass Stoffe unkontrolliert aus den verschiedensten Anlageteilen austraten und sie über das Gaswerksgelände verteilt und verschleppt wurden. Ob gefüllte Gruben direkt getroffen wurden, ist nicht bekannt.

Die Ofenanlage wurde zu 50% zerstört. Es wurde erzählt, dass der Trümmerschutt zumindest zum Teil in den ehemaligen Sand-Kies-Abbaubereich östlich der zerstörten Ofenanlage verfüllt worden ist. Dort entstand nach 1952 die neue Ofenanlage und der neue Kohlenlagerplatz.

Schließlich waren die Anlagen des Gaswerks insgesamt zu 80% zerstört und die Gaserzeugung fiel am 18. Oktober 1944 ganz aus. Aber bereits eine Woche nach Ende der Kampfhandlungen in Mannheim, ab dem 5. April 1945, begannen die Mitarbeiter des Gaswerks den Betrieb und die Gaserzeugung sowie die Versorgung Mannheims schrittweise wieder aufzunehmen.

Es galt die Kriegsschäden zu beseitigen und die notwendigen Erneuerungen und Instandhaltungen, die durch die bevorzugte Kriegswirtschaft unterbleiben mussten, nachzuholen.

Die Gelegenheit im Nachkriegsdeutschland die Produktionsanlagen und das Versorgungsnetz zu modernisieren und der neu wachsenden Nachfrage anzupassen, wurde erkannt und wahrgenommen. Aber in den Jahren nach der Währungsreform 1948

war die vollständige Schadensbeseitigung wegen der schwierigen Kapitalbeschaffung nicht realisierbar. Aber Personal und Material für den Betrieb der Anlagen waren nach anfänglichen Schwierigkeiten wieder vorhanden. So gelang es bis 1950 die frühere Leistungsfähigkeit des Gaswerks mit etwa 220.000 m³ täglich wieder herzustellen. Aber bis 1953 war man nicht in der Lage die eigene Leistungsfähigkeit so zu steigern, um die ständig wachsende Nachfrage zu befriedigen.

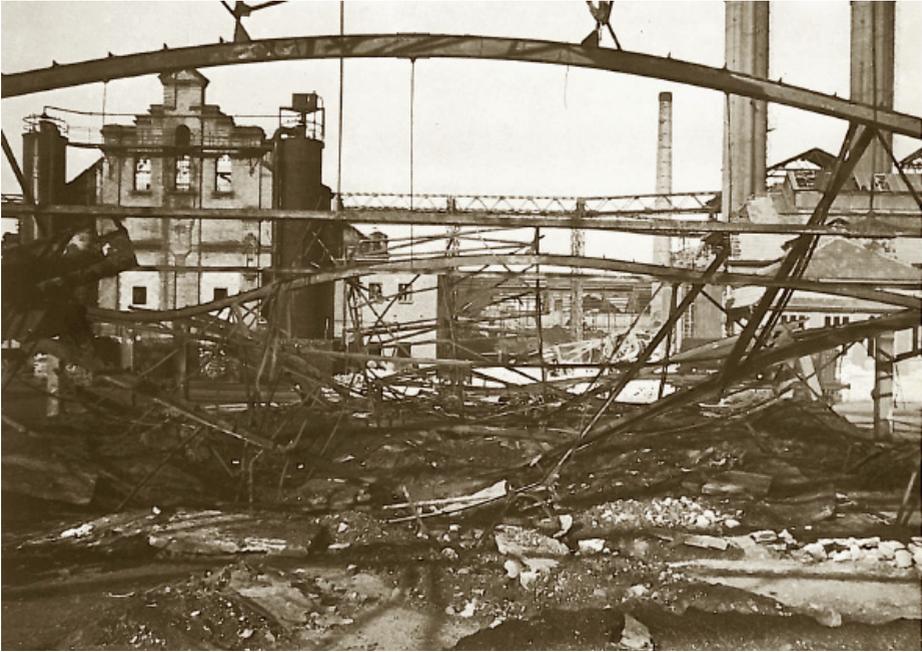
Der weitere Ausbau vollzog sich während der fünfziger Jahre auch unter dem Gesichtspunkt der regionalen Versorgung benachbarter Städte und Gemeinden. Dem Gemeinderatsbeschluss von 1952 über den Umbau des Werkes in eine moderne und leistungsfähige Gaskokerei, folgte ein rasanter Ausbau, der in einer Rekordbauzeit von weniger als 14 Monaten am 13. September 1953 beendet war. So konnte eine Einschränkung der Versorgung im Winterbetrieb 1953/54 verhindert werden.

Dem Gaswerk kam bei diesem Rekordausbau seine günstige Lage am Rhein, im Schwerpunkt eines Industriegebietes mit Bedarf an Gas, Koks, Teer, Ammoniak und Benzol und am Schnittpunkt der Ferngasleitungen von Ruhr und Saar zugute. 1964 wurde es in das Verbundnetz der Gasversorgung Süddeutschland (GVS) eingegliedert.

Mit der neuen und einem Teil der alten Ofenanlage konnte eine Tageskapazität von 555.000 m³ erreicht werden. Dies reichte, um 1955 nicht nur Mannheim zu versorgen, sondern auch die Städte Weinheim, Viernheim, Ladenburg, Worms und die Gemeinden Neckarhausen, Edingen und Ilvesheim sowie den Zusatzbedarf für Heidelberg zu beliefern.

Der stufenweise Ausbau setzte sich mit dem Bau eines neuen Scheibengasbehälters mit einem Fassungsvermögen von 175.000 m³ fort.

Dieser Behälter wurde an einer Stelle errichtet, von der Augenzeugen berichteten, dass es dort einen „Ammoniakwassersee“ gegeben hat. Es wurde aber auch erzählt, dass hinter der westlichen Gaswerksgrenze, wo nur die kleineren Gasbehälter standen, sich eine Ackerfläche anschloss. Dort sollen Teeröle, Waschöle und Kondensate ausgebracht worden sein, wenn die Behälter im Werk zu voll waren. Es



Zerstörte Benzolanlage 1944

bildete sich „ein stinkender See“, der dann versickert sein soll. Ab 1953 soll dort dann für den Bau des großen Scheibengasbehälters der Bereich dem Gaswerksgelände zugeordnet und aufgefüllt worden sein. Dies Alles konnte durch die Bodenproben während der Erkundung nicht bestätigt werden. Wenn die Beobachtung stimmt, muss es im Rahmen der Behälterfundamentierung oder der Gaswerksstilllegung einen umfänglichen Bodenaustausch gegeben haben und es ist zu keinen Auswaschungen in das Grundwasser gekommen.

1956 nahmen die neue Ammonsulfatanlage und die Benzolanlage nach dem Waschölverfahren, die beide eine Kapazität von 1600 t täglich ausgelegt waren, ihren Betrieb auf. Die durch den Betrieb verursachten Bodenverunreinigungen finden sich heute im Grundwasser wieder.

Es entstanden neue Anlagen für die Gasvorkühlung, die Kokerzeugung, -transport und -vorratshaltung.

Eine besondere Bedeutung besaß auch das Sozialgebäude, das mit einem Aufwand von 950.000 DM

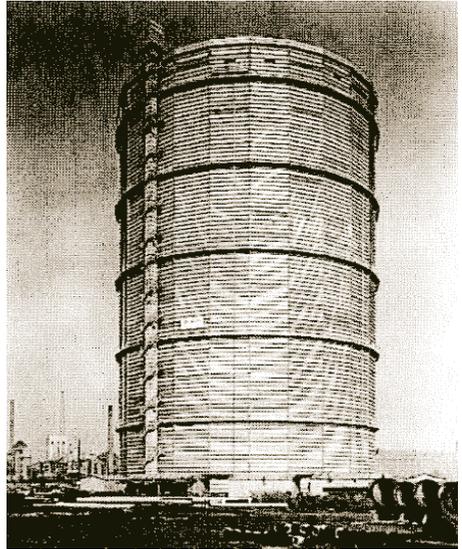
und nach allen modernen Gesichtspunkten für die damals ca. 350 Mitarbeiter errichtet wurde. Dieses Gebäude ist heute noch vorhanden und wurde bis vor einigen Jahren auch noch betrieblich genutzt. Für die Fundamentierung dieses Bauwerks musste eine Ammoniakwassergrube entfernt werden. Bei ungünstigen Grundwasserständen ist im Kellerbereich auch heute noch ein starker aromatischer Geruch festzustellen. Unterhalb des für die Gründung durchgeführten Bodenaustauschs ist der Sand stark aromatisch riechend, schwarz und ölig.

1957 begann der Bau von zwei weiteren Horizontal-Kammeröfen, die dazu beitragen sollten einen Koksliefervertrag zu erfüllen. Eine zweite Siebstraße und eine Koksgrusmahanlage sowie weitere ergänzende Einrichtungen kamen in diesem und dem folgenden Jahr zu den Produktionsanlagen hinzu.

Im Jahr 1958 firmierten die „Städtischen Gas- Wasser- und Elektrizitätswerke“ zur „Energie- und Wasserwerke Rhein-Neckar AG“ um, die dann auch das Gaswerk betrieb.

Aber Anfang der 60'er Jahre machte sich der Strukturwandel in der Gaswirtschaft bemerkbar. Raffineriegas, die Einstellung auf zukünftige Erdgaslieferungen und die Gründung der Gasversorgung Süddeutschland (GVS) wirkten sich aus. Im Zusammenhang mit überregionalen Versorgungsaufgaben durch den GVS-Verbund hatte das Gaswerk auf dem Luzenberg allerdings noch weiteren Ausbaubedarf. Man stellte sich auf einen Wettbewerb zum Erdgas ein, das durch Funde in der Nordsee und die Verbundnetze verfügbar geworden war. Erdgas, brauchte nicht aufwändig aufbereitet werden, hat zudem einen doppelt so hohen Heizwert wie das Stadtgas und ist wegen des fehlenden Anteils von Kohlenmonoxyd ungefährlicher in der Anwendung.

Im Jahr 1962 mussten weitere Gaskompressoren aufgestellt werden. Damit konnte die Stadt Offenburg über das süddeutsche Verbundnetz mit Kokereigas aus Mannheim versorgt werden. Für die Spitzenbedarfsdeckung stellte man 1965 einen Kugelbehälter (1000 t Flüssiggas) auf, die Flüssiggas-Zumischanlage wurde erweitert und eine Station zur Übernahme von Ferngas aus dem Netz der GVS fertiggestellt. Um den Spitzenbedarf namentlich bei Heizgas zu decken, errichtete die GVS 1966 und 1967 zwei Benzinspalanlagen auf dem Gelände. Die Gasproduktion aus Benzin erreichte 1968 die gleiche Größenordnung wie die Gasproduktion aus der Kokerei.



Scheibengasbehälter 1953

Der Betrieb der Kokerei wurde 1966/67 den Gelegenheiten im Ferngasverbund mit der GVS angepasst. Ab März bis November 1967 lag die Kokerei still, aber die Öfen wurden warmgehalten. Zur Abdeckung der Winterspitzen 1967/68 wurde die Kokerei wieder eingesetzt, um am 8. März 1968 endgültig stillgelegt zu werden.



Gaswerk Luzenberg 1958

5 Werksbetrieb und Verunreinigungen der Umwelt

Nicht nur die beschriebenen Verunreinigungen aus den Kriegseinwirkungen haben zu der heutigen Grundwasser- und Bodenkontamination geführt.

Recherchen hatten ergeben, dass während der gesamten Betriebszeit der wesentliche Personalstamm für die schweren Arbeiten per Hand, die für den Gaswerkbetrieb erforderlich waren, angelernt worden war. Die Arbeiter mussten vielfältige manuelle Arbeiten ausrichten.

So wurde z. B. die bei der Schwefel- und Cyanidreinigung des Gases anfallende Gasreinigermasse bei der Regenerierung von Hand umgeschaufelt und wenn sie verbraucht war, aus den Gestellen in Handarbeit herausgebrochen, nachdem die noch glimmende Masse mit Wasser gelöscht war. Das Wasser versickerte im Boden. Die verbrauchte Gasreinigermasse wurde an die chemische Industrie abgegeben, nachdem sie im Freien zwischengelagert worden war.

Die Entleerung der Teer- und Ammoniakwassergruben fand oft mit einfachsten Pumpen und Schöpfwerken statt. Waren die Gruben voll, so wurde das Ammoniakwasser versickert. Der Ammoniakwassersee und sein „stinkender Nachbar“ in dem Bereich des großen Scheibengasbehälters wurde schon beschrieben. Ohne Zweifel kam es regelmäßig zu Störfällen und Notlösungen im Gaswerk bei denen Benzol, Teer oder Ammoniakwasser versickern konnten, auch weil die meisten Produktleitungen oberirdisch verlegt waren und der Untergrund kaum befestigt war.

Auch wird von der Verwendung des Ammoniakwassers als Unkrautvertilgungsmittel für die Wege und Plätze im Gaswerk berichtet. So mancher Arbeiter hat dies wohl auch in seinem heimischen Garten genutzt.

Erst mit dem Neubau der Anlagen nach 1953, war auch eine modernere Betriebsweise möglich. Das Kanalnetz wurde ausgebaut, so dass Abwasser aus dem Prozess leichter über die Kanalisation entsorgt werden konnte. Aber auch hier ist es zu Unfällen und Störfällen gekommen.

Die anstrengende Handarbeit in den Ofenanlagen aber auch in den Nebenanlagen wurde großteils mechanisiert. Der Betrieb konnte durch das sich nach 1945 im Aufbau befindliche, fachliche Regelwerk verbessert werden. Es ergingen Betriebsanweisungen und neue Sicherheitsvorschriften, die bis zur Stilllegung des Werkes immer weiter fortgeschrieben, den Betrieb sicherer machten. Das Personal, insbesondere die Maschinisten, wurden besser geschult, um bei Störfällen verantwortlich handeln zu können. Störfälle kamen aber weiterhin vor, auch unbeabsichtigte Versickerungen, die nicht in die Kanalisation eingeleitet werden konnten. Allerdings sind aus dieser Zeit keine großflächigen Verunreinigungen, die eine unerlaubte Reststoffentsorgung zur Ursache hatten, bekannt. Durch Teilstilllegungen veralteter Anlagenteile, Umbauten und Mechanisierung ging die Schadenshäufigkeit in den Anlagen bis 1968 deutlich zurück.

6 Rückbau der Gaswerksanlagen

Für den Ausbau des Erdgasnetzes in Mannheim aber auch in die Region, war das Betriebsgelände ein wichtiger logistischer Standort, was dazu führte, dass sehr schnell nach der Stilllegung in der Akazienstraße das Zentrallager der MVV RHE und der Stadtwerke Mannheim eingerichtet wurde.

Die Produktionsanlagen fielen der Abbruchbirne zum Opfer bzw. wurden verschrottet. Gruben wurden mit den damaligen Möglichkeiten mehr oder minder gut gereinigt und mit Erdreich aufgefüllt, verdichtet und versiegelt. Allerdings hat man vermutlich nicht festgestellt wie es darunter aussah, zumindest ist von Untersuchungen nichts bekannt.



Bodenkontamination seitlich und unterhalb der Teergruben

Die zentrale Teergrube hatte am Boden noch Teerreste, die geräumt werden konnten. Der freigelegte Betonboden machte einen dichten Eindruck.

Aber das war nicht überall so. Vor dem Kessel- und Maschinenhaus befand sich im Ausbau bis 1952 die Ammoniakgrube und Teervorratsgrube für die Teerabfüllstation. Diese Gruben wurden nach dem Krieg verfüllt und überbaut. Während Baumaßnahmen in dem Bereich wurde die Teergrube 1985 und 1986 entfernt. Diese Gruben wurden in offener Bauweise abgebrochen und rückgebaut. Dabei hob man das kontaminierte Erdreich bis zum Grundwasserspiegel aus.

Direkt vor dem Maschinenhaus wurde zur Baugrubensicherung eine Spundwand gerammt, die im Boden verblieben ist. Diese Wand hielt die während der Bauphase in die Baugrube strömenden Teermassen zurück.

Einige Gebäude aus der Gaswerkszeit, wie das Kessel- und Maschinenhaus, sind noch auf dem Gelände vorhanden und werden genutzt.

Viele Flächen auf dem Gelände sind bis heute versiegelt worden. Allerdings mehr aus betrieblichen Gründen, als aus dem Gedanken heraus eine Auswaschung der Schadstoffe in das Grundwasser zu verhindern.



Räumung der Teergruben 1985/86

Überprüfungen im Rahmen der Erkundungen haben z.B. im Bereich einer Teergrube ergeben, dass sie zweigeteilt war. In der einen Kammer fehlte der Boden, was vermuten lässt, dass sie zur Versicke-