

Gasversorgung in Stadt und Region Aarau einst und heute (1)

Öffentliche Strassenbeleuchtung mit Gaslaternen

Im Jahre 1858 hat die Augsburger Ingenieurfirma L.A. Riedlinger auf dem Areal westlich der Kettenbrücke in Aarau eine Gasfabrik erstellt. Damit begann die Gasversorgung für Stadt und Region Aarau. Karl Roth, Rombach, hat für das Tagblatt die ganze Entwicklungsgeschichte auf Grund verschiedener Quellen nachgezeichnet: Aarauer Neujahrsblätter, Jahresberichte der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft Aarau (1902 bis 1923), des Gaswerks Aarau (1923 bis 1944) und der Industriellen Betriebe Aarau (1949 bis 1988). Es ist ihm gelungen, einen interessanten Überblick zu geben. Diesen drucken wir nun in mehreren Folgen ab.

Wohl die wenigsten Automobilisten, die ihren Wagen auf dem 1989 um eine zweite Ebene erweiterten Parking Flösserplatz abstellen, wissen, dass sie sich auf dem Gelände des ehemaligen, bis 1967 betriebenen Aarauser Gaswerkes befinden. Die von der Augsburger Ingenieurfirma L.A. Riedlinger im Jahre 1858 erstellte Fabrik lag auf dem Areal südwestlich der Kettenbrücke, begrenzt durch die Flösser- und Schiffländestrasse sowie durch den Zollrain. Nachdem in London bereits seit 1808 eine Avenue mit Gaslicht erhellt wurde, übernahmen in der Folge weitere grosse und kleinere Städte diese moderne Errungenschaft. Die neue Energie sollte denn auch in Aarau, den damaligen Kenntnissen entsprechend, vorwiegend der Beleuchtung von Strassen, Plätzen und einiger Gewerbebetriebe dienen. Die allgemeine Anwendung gasbeheizter Wärmeapparate kam erst in späteren Jahrzehnten auf.

Öllaternen um 1800

Eine erste „Beleuchtungs-Verordnung“ aus dem Jahr 1613 verpflichtete die Bürger, bei nächtlichen Brandfällen zwei Harzpfannen zu entzünden, um die nötigen Rettungsarbeiten zu erleichtern. Erst 1794, nachdem man in Bern bereits während längerer Zeit Erfahrungen mit Öllampen gesammelt hatte, erkannte eine eigens dafür eingesetzte Kommission die Notwendigkeit der öffentlichen Strassenbeleuchtung in Aarau, welche man im folgenden Jahr durch das Aufstellen von 22 Öllaternen verwirklichte. Für die Betreuung wurden zwei Lampenanzünder angestellt. Deren Instruktionen lauteten dahin, dass dem ihnen anvertrauten Öl gute Sorge zu tragen sei, dass kein Öl für den Eigengebrauch abgezweigt werden dürfe und dass die Laternen zur festgesetzten Zeit angezündet und gelöscht werden müssten. Die Besorgung von 12 Lampen brachte einen Jahreslohn von 45 Gulden, jede zusätzliche Lampe 4 Gulden mehr. 1805 brannten bereits 30 Laternen. Daraufhin verschwand allmählich die gesetzlich verankerte Verpflichtung, dass die Bürger bei Dunkelheit nur mit einem Windlicht auf die Strasse durften. Trotz weiterer Vermehrung der Öllampen war die Beleuchtung aber nicht ausreichend für die ganze Stadt. Daher versprach man sich vom Gaslicht eine wesentliche Besserung der Verhältnisse.

Einweihung am 8. Oktober 1858

Am 29. September 1858 setzte die Holzvergasungsanstalt ihr damals noch recht bescheidenes Leitungsnetz erstmals unter Druck. Vor der Inbetriebnahme des Werks liess der Gemeinderat diesbezügliche Bekanntmachungen an die gesamte Bevölkerung der Stadt verteilen. Daher trafen schon bald drei Anzeigen über undichte Stellen ein, die sich durch den beissenden Geruch bemerkbar machten. Weil man aber mit den Gefahren, welche im Umgang mit dem neuen Medium lauerten, noch nicht so recht vertraut war, passierte gleich zu Beginn ein bedauerlicher Unfall. Ein Angestellter suchte in einer dunklen Zimmerecke der Brauerei Siebenmann nach einem Leck in der Leitung. Dabei entzündete er alter Gewohnheit gemäss ein Streichholz. Die dadurch ausgelöste Explosion zog Teile des Erdgeschosses und des oberen Stockwerks in Mitleidenschaft. Nachdem am folgenden Tag der Probetrieb endgültig aufgenommen werden konnte, erfolgte am 8. Oktober 1858 die feierliche Einweihung der Aarauser Gasbeleuchtung.

Gas im Vormarsch

Am 1. Januar 1859 ging die Holzvergasungsanstalt zum Preis von 350 000 Franken in den Besitz der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft Aarau über, deren Tätigkeit durch einen Konzessionsvertrag mit der Stadt geregelt war. Über die ersten Betriebsdezenien des Werks ist wenig bekannt. Die Einrichtungen der Fabrik, bestehend aus Retortenöfen, Gasbehältern und Hilfsapparaten, blieben bis über die Jahrhundertwende hinaus weitgehend unverändert. Nur das unterirdische Leitungsnetz erfuhr im Lauf der Zeit die notwendigen Erweiterungen. Fest steht, dass schon zu Beginn 86 Gaslaternen Strassen

und Plätze der Stadt erhellten, und dass neben der öffentlichen Beleuchtung unter anderem bereits im Gasthaus Rössli und im Kasino-Saal das Gaslicht brannte. Nach und nach entschlossen sich weitere Gewerbe-, Industrie- und Gasbetriebe sowie die Nordostbahn und die Kantonale Krankenanstalt, in ihren Lokalitäten das neue Beleuchtungssystem einzuführen. 1870 gab das Werk die Holzvergasung auf und stellte auf Destillation von Steinkohle um. Weil die Führung einer Gasleitung über die Kettenbrücke damals nicht angängig erschien, blieben die Quartiere nördlich der Aare vorläufig auf Petrolfunzeln und Kerzen angewiesen. Aber auch im übrigen Stadtgebiet scheint sich das Gaslicht nicht überall gleich schnell durchgesetzt zu haben. So erhielt das Strittengässchen noch 1878 eine achte Petrollampe. Drei Jahre später waren dann bereits 115 öffentliche Gaslaternen vorhanden, von denen allerdings nur 13 ihr Licht während des ganzen Jahres und der ganzen Nacht spendeten. 68 Leuchten wurden kurz vor Mitternacht abgeschaltet und blieben während 8 Nächten der Vollmondphase völlig dunkel, ausser der Himmel zeigte sich stark bedeckt. In diesem Falle brannten sie bis 22 Uhr. Die restlichen Laternen wurden nur im Winterhalbjahr, mit Ausnahme der Vollmondnächte, bis um 22 Uhr in Betrieb gesetzt. Das Anzünden, Auslöschen und Reinigen der Gasbrenner besorgten Angestellte des Werks, die nach der vorgeschriebenen Betriebszeit den Rundgang durch ihr Revier unternahmen. 1895 erlebte die gasgespeiste Strassenbeleuchtung ihren Höhepunkt mit 150 Lampen und einem jährlichen Verbrauch von rund 40 000 m³, was etwa 17 % des gesamten Gaskonsums entsprach.

Ablösung durch Elektrizität

Der Niedergang der öffentlichen Gaslaternen war damals schon beschlossene Sache, denn im Jahre 1892 stimmte die Gemeindeversammlung dem Bau der Kraftstation am Stadtbach zu, welche Strom für die elektrische Strassenbeleuchtung erzeugen sollte. Die ersten elektrischen Bogen- und Glühlampen brannten dann bereits im Herbst 1893. Die elektrische Strassenbeleuchtung wurde innerhalb eines Jahrzehnts in dem Masse vermehrt, dass die Gaslaternen nach und nach nur noch als Notbeleuchtung bei Stromausfällen in Betrieb gesetzt werden mussten. So brannten die Lampen im Jahre 1904 lediglich an 5 Abenden. Obwohl man bezweifelte, dass die alten Auerbrenner nach jahrelanger Nichtbenützung überhaupt noch funktionieren würden, blieb ein Teil der Anlage bis 1913 bestehen. Trotzdem nahm der Gasverbrauch kontinuierlich zu, weil schon vor der Jahrhundertwende vermehrt auch in Privathäusern und -Wohnungen das Gaslicht zur Anwendung gelangte. Dieses strahlte um vieles heller als die bisher gebräuchlichen Öllampen oder Kerzen, besonders durch den später möglich gewordenen Austausch der veralteten Schmittbrenner durch modernes Gasglühlicht. Dazu konnte man im Winter Heizkosten einsparen, weil die Lampen einen Grossteil der verbrauchten Energie direkt in Wärme umsetzten. Neben verschiedenen technischen Anwendungen des Gases wurden bereits auch die ersten Kochherde, Backöfen und Glätteapparate installiert, deren Bestand in der Folge ständig zunahm.



Gasfabrik Aarau 1908: Die Gasbehälter standen am Zollrain.

Anpassung der Produktion nötig

Statistisches über Gaslieferungen

Im Geschäftsjahr 1901/1902 betrug der Anteil des Leuchtgases nur noch ein rundes Drittel des ausgewiesenen Umsatzes von 344 330 m³, für Industrie, Koch- und Wärmezwecke hingegen wurden 230 068 m³ bereitgestellt. Die ständige Erhöhung der Gasabgabe erforderte auch Anpassungen der Produktion an die veränderten Verhältnisse. Mit dem Umbau der Retortenöfen und dem Erstellen eines neuen Rauchkanals vergrösserte man die Leistungsfähigkeit der Fabrik beträchtlich. Weitere technische Verbesserungen liessen eine wesentliche Steigerung der Ausbeute zu, so dass aus 100 kg Kohle 28,4 m³ Gas gewonnen werden konnten, was sich wiederum günstig auf den Rohstoffbedarf auswirkte. Zwar gab es gelegentlich Rückschläge, wenn Grosskunden auf elektrisches Licht umstellten oder wenn ganze Industriebetriebe ihre Fabrikation aufgaben. Meist wurden diese Ausfälle aber durch den Anschluss weiterer Privathaushalte aufgefangen. Im Jahre 1903 reichte eine der Hauptleitungen schon über die Aarauer Gemeindegrenze hinaus, was in Buchs den Anschluss der ersten 6 auswärtigen Kunden erlaubte. In der Periode 1905/06 produzierte die Fabrik 508 313 m³ Gas, welches aus 1677 t Kohle destilliert wurde. Als gut zu verkaufende Nebenprodukte fielen 1167 t Koks sowie 102 t Teer an. Der Selbstverbrauch an Gas betrug 9513 m³, dazu verfeuerte man unter den Retorten 373 t Koks. Die 800 Abonnenten bezogen 457'468 m³ Gas mit einem durchschnittlichen Heizwert von 5676 Kalorien (ca. 6,6 kWh) zu einem Preis von 22,5 Rp./m³. Dabei verschob sich das Mengenverhältnis Leuchtgas-Kochgas immer mehr zu Gunsten des letzteren. Die höchste Tagesabgabe wurde mit 2205 m³ gemessen und erreichte damit fast das Dreifache des vorhandenen Gaskessel-Inhalts von 800 m³. Ein im folgenden Jahr errichteter, 1800 m³ fassender Teleskop-Gasometer verbesserte die Lagerkapazität wesentlich. Die Verluste durch Lecks im 18.5 km langen Leitungsnetz konnte durch den fortlaufenden Ersatz alter Röhren innerhalb weniger Jahre von 15,4 % auf 8,1 % der totalen Gasproduktion gedrückt werden. Als Folge von Kanalisations- und anderer Grabarbeiten in den Strassen der Stadt traten aber immer wieder unliebsame Rohrbrüche mit entsprechenden Verlusten auf.

Streit um 28 000 Franken

Übernahmeversuch der Gasfabrik

Mit der vorsorglichen Kündigung des 1857 abgeschlossenen Gaslieferungsvertrages durch den Stadtrat stellte sich auch die Frage einer eventuellen Übernahme des Gaswerkes durch die Stadt Aarau. Die Verhandlungen scheiterten allerdings an den unterschiedlichen Vorstellungen über den Verkaufspreis der Fabrik, dem Leitungsnetz sowie sämtlicher Kandelaber und Laternen der Strassenbeleuchtung. Während die Offerte der Gemeinde auf 200 000 Franken lautete, forderte die Gasbeleuchtungs-Gesellschaft als äusserstes Angebot 570 Franken für jede ihrer 400 Aktien oder total 228'000 Franken. Nachdem sich das Geschäft an dieser geringen Differenz zerschlagen hatte, beantragte die Gesellschaft eine neue Betriebskonzession, welche auf 15 Jahre ausgestellt und danach mehrmals verlängert wurde. Jeder dieser Verträge enthielt einen Passus mit den genau umschriebenen Bedingungen bei einer allfälligen Übernahme des Werks durch die Stadt.

Gasversorgung in Stadt und Region Aarau einst und jetzt (II)

1916 eine Produktion von 1,2 Millionen Kubikmeter

Einschränkungen bis 1919

1908 entstand an der Flösserstrasse ein Verwaltungsgebäude, welches neben Büros je eine Wohnung für den Direktor und den Meister der Gesellschaft enthielt. Als letzter Zeuge seiner Zeit erinnert dieser markante Bau noch heute an das ehemalige Gaswerk. Seit dem Sommer 1989 dient das gründlich umgestaltete und renovierte Haus als Jugendzentrum. Mit der längst verlegten, allerdings immer etwas problematischen Verbindungsleitung über die Kettenbrücke erschloss man auch die Gebiete nördlich der Aare, was bereits ab 1908 Gaslieferungen nach Rombach-Küttigen ermöglichte. 1911/12 brachte die Erweiterung des Absatzgebietes auf Rohr und Unterentfelden, 1914 auf Oberentfelden sowie Suhr, und 1916 folgte als vorläufig letzte Gemeinde Kölliken. Parallel mit der Ausdehnung des Konsumentenkreises musste zur Sicherstellung der Versorgung auch das Ersetzen der Hauptverteilungen durch Rohre eines wesentlich grösseren Querschnitts vor sich gehen. Dabei gelangten Gasröhren mit Innendurchmesser von 150 bis 250 mm, an besonders belasteten Stellen von 300 mm zum Einbau. Weil die Nachfrage unvermindert anhielt, erreichte die jährliche Gasproduktion 1916, also mitten im ersten Weltkrieg, mit über 1,2 Millionen m³ einen vorläufigen Höhepunkt. Diese Steigerung war nur möglich dank dem weiteren technischen Ausbau des Werkes. Die maximale Leistungsfähigkeit der Ofenanlagen sowie der Apparate und Reglereinrichtungen wurde durch geeignete Massnahmen von 3000 m³ auf 8000 m³ pro Tag angehoben. Das Leitungsnetz erfuhr bis zu diesem Zeitpunkt eine Ausdehnung auf 69,3km.

Kohlebeschaffung immer schwieriger

Durch die Kriegseinwirkungen gestaltete sich die Beschaffung der für die Vergasung geeigneten Kohle zunehmend schwieriger. Weil die Lagerbestände der einheimischen Gasfabriken ständig abnahmen, verfügte der Bundesrat ab Oktober 1916 ausser einer Herabsetzung des Heizwertes auf 4500 Kalorien (ca. 5,2 kWh) die Kontingentierung, was allerdings nur einen schwachen Rückgang des Gasverbrauchs brachte. Die in Basel ansässige, von den schweizerischen Gaswerken gegründete Kohlenzentrale AG trug durch kluge Einkaufspolitik dazu bei, dass bei Import-Stockungen während der zweiten Kriegshälfte zum Teil auf ihre zuvor angehäuften Vorräte zurückgegriffen werden konnte. Nebenbei gelangten aber auch grosse Mengen von Ersatzrohstoffen wie Buchenholz und sogar Torf zur Vergasung, was zur finanziellen Beteiligung des Gaswerks Aarau an der Torfgenossenschaft Muri führte. Erst im November 1919 fielen sämtliche Einschränkungen dahin. Weil die Kohlepreise indessen seit Kriegsbeginn um fast das 7fache gestiegen waren, ergab sich für die Konsumenten eine markante Verteuerung des Kubikmeters von zuvor 30 auf 50 Rappen.

Störungen an Gasmessern

Später zeigte sich dann allerdings, dass die aggressiven Rückstände des aus Holz und Torf destillierten Gases an den empfindlichen Gasmessern bei den Bezüglern zu Störungen führte. Dadurch registrierten die Messgeräte zu kleine Mengen, was die Verlustquote auf über 12 % ansteigen liess, ohne dass man grössere Lecks im Leitungsnetz feststellte. Dieser Übelstand musste in langwieriger Arbeit durch Reparatur und Nacheichen aller Gasmesser behoben werden. 1923 erreichte die Gasproduktion mit gut 1,2 Millionen m³ erstmals wieder den Stand der Rekordperiode 1916/17. Im selben Jahr legte die bisherige Gasbeleuchtungs-Gesellschaft ihren nicht mehr zeitgemässen Firmennamen ab und nannte sich fortan Gaswerk Aarau AG. Ab 1924 wurde der Geschäftsabschluss auf das Jahresende verlegt anstatt wie bisher auf den 30. April.

Anlagen an Bedürfnisse angepasst

Der inzwischen unaufhaltsam weitergegangene Siegeszug der Elektrizität verdrängte im Lauf der zwanziger Jahre die etwas kompliziert zu handhabende Raumbelichtung mit Gas. Trotzdem nahm der Verbrauch weiter zu, weil auch in älteren Wohnhäusern sowie in Restaurants vermehrt die bisher gebräuchlichen Kochstellen mit Holzfeuerung durch Gas-Rechauds und Grossherde ersetzt wurden. Für die Warmwasseraufbereitung boten die Hersteller bereits gasbeheizte Durchlauferhitzer an. Um der Erhöhung des Konsums gerecht zu werden, passte das Gaswerk die bestehenden Anlagen möglichst den Bedürfnissen an. Durch den neuerlichen Umbau unwirtschaftlich arbeitender Öfen und Maschinerien konnte die maximale Tagesproduktion ab 1926 auf 13 000 m³ angehoben werden, bei einer Ausbeute von nunmehr 41,3 m³ je 100 kg Kohle. Dazu mussten die nötigen Ofenreserven

geschaffen werden, um bei gelegentlichen Pannen auf zusätzliche Retorten ausweichen zu können. Ein neu installiertes, leistungsfähiges Apparatesystem diente der verbesserten Destillation von Teer und Leichtöl sowie zur Gewinnung von Graphit, Ammoniakwasser, Karbolöl und Benzol. Diese Nebenprodukte der Gasherstellung fanden bei der Chemischen Industrie guten Absatz als Grundstoffe für die Herstellung von Farben, Kunstdünger und anderen Präparaten. Sie brachten zusätzliche, wenn auch bescheidene Einnahmen. Ein zwischen Ofenhaus und Zollrain entstandener Anbau beherbergte in den unteren Geschossen eine Meisterbude sowie Aufenthalts- und Baderäume für das Personal. Die obere Etage auf Strassenhöhe wurde als Ausstellungslokal für Kochherde und weitere Gasapparate eingerichtet.

Schwere Rückschläge im Zweiten Weltkrieg

Der Geschäftsgang zwischen der Jahrhundertwende und 1940 lief befriedigend. Abgesehen von wenigen Ausnahmen konnten meist ansehnliche Gewinne erwirtschaftet werden. Die Verzinsung des Aktienkapitals, welches nach verschiedenen Aufstockungen den Betrag von 600 000 Franken erreichte, betrug im Durchschnitt 6%. Der Versicherungswert der gesamten Anlagen belief sich im Jahr 1940 auf knapp 1,2 Millionen Franken. Der Zweite Weltkrieg brachte dann allerdings schwere Rückschläge. Nachdem schon zuvor als Folge der Frankenbewertung der Kohleeinkauf um rund 43 % verteuert worden war, konnten zwar durch Sparanstrengungen und eine massvolle Erhöhung des Absatzpreises für Gas und Koks anfangs noch befriedigende Resultate erzielt werden. Die Zentrale der Schweizerischen Gaswerke in Basel kompensierte den Ausfall von Rohmaterialzufuhren aus traditionellen Lieferländern vorerst durch Zukäufe von geeigneter Kohle auf dem freien Markt. Durch höhere Ausbeute (über 50 m³ Gas pro 100 kg Kohle) versuchten die Werke, eine drohende Gasrationierung so lange als möglich hinauszuschieben. Schon 1942 begann man in Aarau wieder mit vermehrter Destillation von Ersatzstoffen wie Braunkohle und Holz. Dadurch verminderte sich aber der Anfall von verkäuflichem Koks, was zusammen mit hohen Einkaufspreisen und Arbeitslöhnen beträchtliche Verluste mit sich brachte. Obwohl die Abgabe von Kochgas kontingentiert wurde, stieg der Verbrauch in den Haushaltungen nochmals kräftig an. 1943 schränkte man auch die Bezüge von Industrie und Gewerbe ein. Mit bundesrätlicher Bewilligung wurde zudem der Heizwert auf 4100 Kalorien (ca. 4,7 kWh) gesenkt. Als im März 1945 die Rationierung sämtlicher Brennstoffe in Kraft trat, ging der Gasverkauf um fast 50 % zurück. Das damalige Rohmaterialangebot bestand je zur Hälfte aus schlechter Steinkohle und aus Holz. Die mindere Qualität des daraus gewonnenen Gases erforderte, dass dieses in einer eiligst aus Altmaterial zusammengebastelten Waschanlage von schädlichen Bestandteilen gereinigt werden musste. Der produzierte Koks reichte nur noch knapp aus für die Unterfeuerung der Retorten. Weder die Anhebung des Gaspreises auf 35 Rp./m³ noch der gute Absatz von Holzkohle für den Hausbrand, von Teer und weiterer Nebenprodukte wogen aber die massiven Einnahmehausfälle auf.

Stadt Aarau kaufte Gaswerk am 1. April 1947

Bürger behinderten Stilllegung

Um den Aarauern trotz strenger Gasrationierung warme Mahlzeiten zu vermitteln, wurde die Abgabe von Speisen aus der Suppenküche des Pestalozzischulhauses sowie aus Bäckereien und Metzgereien organisiert. Zudem beschloss der Gemeinderat den verbilligten Verkauf von elektrischen Rechauds an die weniger bemittelte Bevölkerung. Erst Anfang Juni 1946 konnte die Rationierung des Kochgases wieder aufgehoben werden. Wenige Tage später erfuhren die Einwohner offiziell von der misslichen Lage, in welcher die Gasfabrik als Folge der vorangegangenen Kriegsjahre steckte. Am 31. März 1947 verhinderten schliesslich die Stimmbürger in einer ausserordentlichen Gemeindeversammlung die sofortige Stilllegung des Werks, welches schon am nächsten Tag von der Stadt Aarau zum Kaufpreis von 535 000 Franken übernommen und als selbständiger Produktionszweig den Industriellen Betrieben (IBA) angegliedert wurde.



Gaswerk 1947: Koks und Kohle werden zugeführt.

Gasanlage-Erweiterung in die Region

Leitungsnetz von 130 km Länge

Weil man feststellte, dass der Gasdruck während der Hauptkochzeit in den Gebieten Entfelden und Kölliken stark absank, erstellte das Werk in Unterefelden einen Gasometer mit einem Fassungsvermögen von 500 m³, welcher 1926 in Betrieb kam und als Druckregulierstation wirkte. Weitere Verbesserungen brachte zudem der später ausgeführte Umbau der Rohrleitung in Richtung Kölliken von vorher 90 mm auf 150 mm Durchmesser. 1929, mit dem Anschluss von Gränichen an die Aarauer Gasversorgung, entstand eine entsprechende Anlage auch südlich von Suhr. 1920 bezogen 7 Aussengemeinden rund 16,8 % des gesamten Gasabsatzes. Bis 1930 stieg dieser Anteil mit 8 externen Gemeinden, welche mit der Gaswerk AG langfristige Lieferungsverträge abgeschlossen hatten, bereits auf 31 % und erreichte 10 Jahre später 37 %. Während dieser zwei Jahrzehnte dehnte sich das Leitungsnetz um 57 km auf eine totale Länge von mehr als 130 km aus.

Trotz der herrschenden Wirtschaftskrise wurden 1934 rund 2 218 000 m³ Gas hergestellt, von welchem nach Abzug des Eigenverbrauchs und der Verluste erstmals über 2 Millionen m³ verkauft werden konnten. Diese Steigerung war nur möglich, weil man rechtzeitig den Gasspeicherraum entsprechend vergrößerte. Schon bald nach der 1906 erfolgten Inbetriebnahme des 1800 m³ fassenden Gasometers baute man die veralteten noch aus der Anfangszeit stammenden Behälter ab. 1930 wurde auf dem Werkareal eine Hochdruckanlage installiert, die mit drei nebeneinanderliegenden Speichern zu je 120 m³ und bei einem mittels Kompressor erzeugten Druck von 6 bar total 2160 m³ Gas aufnahm, das bei Bedarf über einem Membranregler ins Niederdrucknetz einströmte. Zusammen mit dem 1936 montierten Teleskop-Gaskessel mit 1000 m³ Inhalt verfügte die Fabrik nun über eine Lagerkapazität von 4960 m³, was rund 70 % der damals höchsten Tagesabgabe ausmachte. Dank günstigen Kohlepreisen konnte der Gastarif in Aarau schrittweise bis auf 24 Rp./m³ gesenkt werden. Er zählte damit zu den billigsten der ganzen Schweiz.

Gasversorgung in Stadt und Region Aarau einst und jetzt (III)

Die umfangreiche Sanierung der veralteten Anlagen

Auftrag für eine moderne Hochleistungsanlage

Die nach der Übernahme des Gaswerkes durch die Stadt Aarau im Jahre 1947 durchgeführte Bestandsaufnahme zeigte, dass sich trotz allen bisher ausgeführten Rationalisierungs- und Unterhaltsarbeiten viele Teile und Vorrichtungen der Gasfabrik entweder in veraltetem oder sonstwie in schlechtem Zustand befanden. Dies betraf besonders die elektrischen Installationen im Apparatehaus, welche sofort zu sanieren waren. Anstelle von drei baufälligen und daher abzubrechenden Rauchabzügen errichtete man nur noch einen einzigen Kamin. Als Ersatz für zwei als unbrauchbar abgeschriebene Gaserzeugungsöfen wurden schon bald die Detailpläne für eine moderne Hochleistungsanlage in Auftrag gegeben. Mehrere durch Korrosion angegriffene Regulier- und Messgeräte mussten im Lauf der Zeit entweder neu beschafft oder in aufwendiger Arbeit an Ort und Stelle repariert werden. Grosse Kosten verursacht später auch die vom Gewässerschutzamt verlangte Erstellung von neuen Teer- und Ammoniakwassergruben im Werkareal. Als unpraktisch und teuer wurde zudem bemängelt, dass die zu vergasende Kohle auf dem weit entfernten Bahnhof umgeladen und anschliessend per Lastwagen oder Traktorzug durch die ganze Stadt zu befördern war.

Aare als Grenze

Bereits 1948 wurde mit dem Abbruch der Kettenbrücke die Gasleitung über die Aare aufgegeben und dadurch die Versorgung der Quartiere auf dem linken Flussufer sowie in Rombach-Küttigen unterbrochen. Fast gleichzeitig stellte man auch die Gaslieferung nach Gränichen ein. Im folgenden Jahr verkaufte man die Eisenteile des nun überflüssig gewordenen, südlich von Suhr gelegenen Gasbehälters zur Demontage. Die mit Gestrüpp überwucherte Ruine des Mauerwerks blieb hingegen bis vor wenigen Jahren erhalten. Durch die Verkleinerung des Betreuungsgebietes sowie durch den in jener Zeit einsetzenden Trend zu Elektroküchen nahm die Zahl der Abonnenten stark ab, und das Leitungsnetz schrumpfte um 20 auf 112 Kilometer. Diese Entwicklung dauerte einerseits wegen Abwanderung und Aufgabe von Industriebetrieben, andererseits infolge vermehrten Umbaus von Wohn- in Geschäftshäuser während fast zweier Jahrzehnte an. Zu Beginn der Kriegsjahre bezogen die 5500 Verbraucher jährlich über 2 Mio. m³ Gas, doch obwohl weiterhin 6 Aussengemeinden beliefert wurden, sank der Bedarf bis 1964 bei 1580 noch verbliebenen Kunden auf den Tiefststand von knapp 0.5 Mio. m³.

Für die damals gemessenen Verluste von rund einem Drittel der Produktion konnten meist keine grösseren Lecks verantwortlich gemacht werden, sondern die ungewöhnliche Leitungslänge von über 100 km mit relativ wenig angeschlossenen Abonnenten. Die Verlustquote pro Kilometer Rohrleitung lag in Aarau sogar deutlich unter dem Durchschnitt anderer Gaswerke gleicher Grösse, welche allerdings viel bescheidenere Verteilnetze zu speisen hatten. In den fünfziger und den frühen sechziger Jahren sorgten strenge Winter mit langen Frostperioden oft für schlimme Rohrbrüche und entsprechende Verluste. Auch im Werk selbst traten durch die Kälte verschiedentlich Pannen auf, die sich vor allem durch Eisbildung an den Teleskop-Gasbehältern bemerkbar machten. Nachdem im November 1952 der neue Hochleistungsöfen mit 10 Retorten erstmals hochgeheizt wurde, legt man den bisherigen Gaserzeuger still. Schon bald lief die Planung für dessen Umbau zur Reserveeinheit an, wobei die Kapazität von 8 auf 6 Kammern zurückgestuft werden konnte. Der Fertigstellungstermin war auf 1958 vorgesehen. Doch der Ofen kam praktisch nie in Betrieb, weil die neue Anlage zur vollen Zufriedenheit und zudem recht sparsam arbeitete. Mit weniger als der Hälfte des zuvor für die Unterfeuerung aufgewendeten Kokes wurde eine Ausbeute von knapp 70 m³ Gas pro 100 kg Kohle möglich, so dass die Betriebsrechnungen für die nächsten Jahre mit ansehnlichen Überschüssen abschloss. Der verkäufliche Koks ging vertragsgemäss vollumfänglich an die Kohlenhändlervereinigung Aarau, ebenso übernahm die Teerindustrie Pratteln sämtliche anfallenden Teerprodukte. Als begehrtes und billiges Isolationsmaterial für Neubauten fand sogar die Schlacke ihre Käufer. Eine mehrere Monate dauernde Versuchsphase mit erhöhtem Druck auf der Hauptleitung in Richtung Kölliken bewies, dass dadurch die Speicheranlage Unterentfelden überflüssig wurde. Daher konnte man 1957 dieselbe stilllegen und den dortigen Gaskessel abbrechen. Das Grundstück ging in den Besitz der Gemeinde über, welche es später teilweise weiterverkaufte.

Reduktion der Produktionsanlage

Das Projekt für eine grosszügig angelegte Durchgangsstrasse im Schachengebiet verlangte schon 1961, dass die Produktionsanlage des Gaswerks zu reduzieren und der frei werdende Teil des Areals abzutreten sei. Daher prüfte man ernsthaft die Beschaffung einer Bezinspaltanlage, welche bei kleinstem Platzbedarf den damaligen Ansprüchen genügt hätte. Solche Einrichtungen, die recht preiswert arbeiten, standen andernorts bereits im Einsatz, so dass einige Betriebserfahrungen vorlagen. Inzwischen zeichneten sich aber noch günstigere Lösungen für die zukünftige Gasversorgung grosser Teile unseres Landes ab. Fernleitungen, welche die Energie vorläufig aus billig produzierenden Grossanlage unter hohem Druck über weite Strecken transportieren können, dazu Abnahmestationen zur Einspeisung in bestehende Städtetze. Auf einem späteren Termin war bereits der Übergang auf Erdgas vorgesehen. Zu jener Zeit verhandelten Bern und Solothurn mit dem Gaswerk Basel, welches sich bereit erklärte, nach Abschluss des Liefervertrages eine Verbindungsleitung via oberen Hauenstein und Oensingen zu erstellen. Diese sollte auch weiteren interessierten Gemeinden gute Anschlussmöglichkeiten bieten.

Gasversorgung in Stadt und Region Aarau einst und heute (IV)

Gasverbund Mittelland AG Mitte 1964 gegründet

Aarau trat ein halbes Jahr später bei

Mitte 1964 gründeten die Städte Basel, Bern, Burgdorf, Biel, Grenchen und Solothurn die Gasverbund Mittelland AG (GVM). Schon ein halbes Jahr später genehmigte die Gemeindeversammlung den Beitritt von Aarau zur GVM und bewilligte die erforderlichen Kredite. Zusammen mit den ebenfalls angeschlossenen Orten Neuenburg, Langenthal, Olten, Zofingen sowie Lenzburg umfasste der Gasverbund vorerst 12 Partnergemeinden, zu welchen später noch Wohlen und Thun hinzukamen, 1965 begannen die Bauarbeiten an der 164 km messenden, für einen Betriebsdruck von 64 bar geplanten Fernleitung, welche alle dem GVM angehörenden Ortschaften berührt. Die knapp 6 km lange Speiseleitung von der Druckreduzier- und Messstation Suhr zum Werk Flösserstrasse und damit zum Anschluss an das Niederdrucknetz der Aarauer Stadt- und Regionalversorgung wurde für 16 bar ausgelegt. Gerade rechtzeitig zur damals einsetzenden, enormen Steigerung der Nachfrage nahm ab 12. Dezember 1967 der Gasverbund Mittelland seine Energiezustellung auf. Das entgiftete, feinstgereinigte Ferngas mit einem Heizwert von 4.6 kWh/m³ wurde in Basel bereitgestellt und in der Kompressorenstation Arlesheim auf den erforderlichen Druck gebracht. Es stammte zu 47 % aus der Steinkohlenkokerei Kleinhüningen und zu 39 % aus einer Benzinspaltanlage. Die Fehlmenge von 14 % importierte man bereits damals aus dem Verbundnetz des süddeutschen Raumes. Mit dem Lieferbeginn durch den GVM gab das städtische Gaswerk Aarau seinen Ofenbetrieb auf. Für alle Zeiten vorbei waren damit die oft unangenehmen Rauch- und Geruchsbelästigungen durch die Fabrik, welche während immerhin 110 Jahren ihren Teil zum Gemeinwohl der Stadt beigetragen hat.

Teil-Räumung des Werkareals

Nach der Betriebsumstellung konnten vorerst einzelne Sektoren des alten Werkareals an der Flösserstrasse geräumt und als Lager- oder Parkplätze vermietet werden. Die nicht mehr benötigten Gebäude und Anlagen verfielen dem Abbruch. Weil das ganze Gelände für die künftige Aaretalstrasse reserviert war, suchte man auch einen andern Platz für den Ersatz der Hochdruck-Speicheranlage, welche mitsamt dem dazugehörenden Mess- und Reglerhaus dann noch eine Gnadenfrist bis zu Beginn der siebziger Jahre erhielt. Auf diesen Zeitpunkt hin entstand nächst der durchführenden Transportleitung an der Stadtgrenze in der Telli ein Kugelbehälter, dessen Fassungsvermögen bei einem Durchmesser von 14,2 m und dank des hohen Betriebsdrucks von 16 bar rund 22 500 m³ beträgt, dem Mehrfachen der bisherigen Speicherkapazität. Bevor das ganze, 9500 m² messende Grundstück bei der Brücke 1973 an die Einwohnergemeinde übergeben werden konnte, musste das Gaswerk mit grossem finanziellem Aufwand die Ammoniakwasser- und Teergruben ausheben sowie die Teerrückstände beseitigen lassen. Gleichzeitig verlegte man die Druckreglerstation zwischen Zubringerleitung und Stadtnetz in eine schlichte Blechkabine direkt neben das Pontonierhaus.

Erdgas seit Herbst 1972

Weil die Steinkohlenkokerei Kleinhüningen ihre Produktion in absehbarer Zeit einzustellen gedachte, wurde die definitive Einführung von Erdgas auf den Herbst 1972 angesetzt. Schon im Vorjahr informierte man alle Gasbezüger, worauf die Beurteilung sämtlicher 2077 in Haushalt und Gewerbe angeschlossener Geräte begann. Dabei zeigte sich, dass fast ein Drittel derselben für Allgasbetrieb geeignet waren. 27 % der Apparate erwiesen sich als umbaufähig für Erdgas, während der Rest aus alten, nicht umbauwürdigen Geräten bestand. Verkaufsaaktionen mit namhaften Rabatten erleichterten deren Austausch. Am 11. September fackelte man das in den Versorgungsanlagen vorhandene Ferngas ab. Nach vorübergehendem Betrieb mit Reichgas während des Umbaus der Verbraucherapparate begann am 2. Oktober 1972 für den GVM und damit auch für die Region Aarau das Zeitalter des Erdgases. Dieses weist mit 10,5 kWh/m³ gegenüber dem bisher bezogenen Ferngas mehr als den doppelten Heizwert auf und stammt aus den bedeutenden Fördergebieten Hollands, Dänemarks, Norwegens, Nordafrikas und Sibiriens. Die Anlieferung nach Arlesheim und ins GVM-Gebiet erfolgt durch die Gasversorgung Süddeutschland, die Ruhrgas AG sowie Gaz de France.

Extreme Kälte fördert Leitungsbrüche

Nützliche Vorbeugemassnahmen

Extrem niedrige Aussentemperaturen verursachen ein tiefes Absinken der Frostgrenze im Boden. Und gefrorener Boden leistet Leitungsbrüchen Vorschub. Tritt ein Leck bei normalen Temperaturen auf, entweicht ausströmendes Erdgas in der Regel nach oben durch das Erdreich. Hingegen kann gefrorener Boden gasundurchlässig werden. Das Gas wird sich als Folge davon horizontal ausbreiten und entlang anderer Werkleitungen in Liegenschaften eindringen. Dies gilt auch für Gebäude ohne Gasanschluss. Damit jedermann Gas sofort wahrnehmen kann, wird es mit einem Geruchsstoff (Odorat) versehen. Wer nun also in Liegenschaften, insbesondere in Kellerräumen, Gasgeruch feststellt, ist gebeten, sofort den Pikettdienst des Gaswerkes Aarau (Telefon 210021) anzurufen. Diese Nummer ist rund um die Uhr besetzt. Wichtig ist auch das richtige Verhalten: Offenes Feuer oder elektrische Schaltungen sollten unbedingt vermieden werden. Fenster und Türen hingegen öffnen.

Gefahren bei Wasserleitungen

Lang andauernde, tiefe Aussentemperaturen können das Wasser in den Hauszuleitungen und Hausinstallationen unter Umständen zum Gefrieren bringen. Dies passiert insbesondere dann, wenn Leitungen frostgefährdet sind, wenn Leitungen früher schon einmal aufgetaut werden mussten oder wenn bauliche Massnahmen, die das Einfrieren verhindern sollten, noch nicht getroffen worden sind. Das Wasserwerk schlägt deshalb folgende Massnahmen vor: Stets fliessendes Wasser verhindert das Einfrieren frostgefährdeter Hauszuleitungen. Ein leicht geöffneter Wasserhahn, unmittelbar nach dem Eintritt der Wasserleitungen ins Haus, gewährleistet den notwendigen Wasserdurchfluss. Das gleiche gilt auch für den Schutz von Wasserleitungen im Bereich der Hausinstallationen. Deshalb: Grundsätzlich in frostgefährdeten Räumen den Wasserhahn ein wenig öffnen und Wasser fliessen lassen. In schlecht beheizten Räumen Fenster und Türen geschlossen halten (Feuerungsanlage, z. B. Zentralheizungen benötigen jedoch Frischluftzufuhr). Bei gefrorenen Hauszuleitungen ist das Wasserwerk (Telefon 210021), bei gefrorenen Hausinstallationen ein Sanitär-Installateur zuständig.

Gasversorgung in Stadt und Region Aarau einst und jetzt (V)

Aufwärtstrend beim Absatz in den sechziger Jahren

Seit 1988 neue Betriebs- und Leitstelle bei den IBA

Bereits 1967 nahm der Gasabsatz um 26 % zu, unter anderem durch die Einrichtung von 30 neuen Heizanlagen. Dieser Aufwärtstrend setzte sich in den folgenden beiden Jahrzehnten steil fort, wobei im ganzen Absatzgebiet eine grosse Zahl von Industrie- und Dienstleistungsbetrieben sowie Geschäfts- und Wohnhäusern angeschlossen werden konnten. Durch die vermehrte Raumheizung mit Gas fiel allerdings ein wesentlicher Teil der Umsatzzunahme auf die Wintermonate. Um den Spitzenbezug zu begrenzen und die beim Gasverband Mittelland abonnierte Leistung möglichst klein zu halten, offerieren die Industriellen Betriebe Aarau ihren Grosskunden zu besonderem Tarif sogenannte „Verträge für unterbrechbare Lieferung“, bei welchen die Gaszufuhr während starker Frostperioden nach Absprache mit dem Verbraucher für eine gewisse Zeitdauer abgeschaltet werden kann. Dies bedingt beim Abnehmer allerdings ein Heizungssystem, welches kurzfristig auf einen anderen Brennstoff umstellbar ist sowie dessen Lagerhaltung. Um sich auch während der warmen Jahreszeit einen vermehrten Gasabsatz zu sichern, bemühte man sich erfolgreich um den Anschluss von Schwimmbad-Heizungen sowie von Warmwasseraufbereitungsanlagen. Nach langjährigem Unterbruch verlegte man 1985 über die Aarebrücke wiederum eine Gasleitung zur erneuten Versorgung von Aarau Nord, so dass heute der Scheibenschachen als auch der Hungerberg sowie die Erlinsbacher- und die Küttigerstrasse erschlossen sind. In diesen Quartieren profitieren bereits viele grössere und kleinere Wohnhäuser von der umweltfreundlichen Energie.

Auch Regionale Betriebe angeschlossen

In gewissen Fällen werden auch Produktionsbetriebe oder grössere Privatliegenschaften mit Erdgas bedient, die zwar ausserhalb, aber doch in der Nachbarschaft des eigentlichen Versorgungsgebietes liegen. So kann in Muhen ein Industrieunternehmen beliefert werden, welches seine Heizung aufgrund der eidgenössischen Luftreinhalteverordnung vor mehreren Jahren von schwerem Heizöl auf Erdgas umstellte. In Gränichen wird seit neuestem die Jowa AG mit Gas für den Betrieb ihrer Backöfen versorgt, und in Rombach ist eine neu erstellte Privat- und Geschäftsliegenschaft angeschlossen. Zur Zeit laufen Abklärungen, ob in Erlinsbach ein genügender Bedarf an Erdgas vorhanden ist, welcher die Verlegung einer Zuleitung in diese Gemeinde rechtfertigen würde. Eine empfindliche Einbusse hingegen brachte 1985 die Einstellung der Gaslieferung an das Kantonsspital Aarau, welches seit diesem Zeitpunkt Fernwärme aus der Kehrichtverbrennungsanlage Buchs bezieht.

Abnahmestationen

Um eine störungsfreie Belieferung sämtlicher Gemeinden und Quartiere zu gewährleisten, waren grosse Investitionen nötig. Als erstes erstellte man eine neue Abnahmestation in Kölliken beim Treffpunkt der Fernleitung mit dem regionalen Verteilnetz des Gaswerks zur Direkteinspeisung für die Ortschaften Kölliken und Entfelden. Damit verbesserten sich die stets etwas prekären Druckverhältnisse in den ennet dem Distelberg liegenden Gemeinden grundlegend. Als Folge der steigenden Bezüge wurde später in Unter- sowie Oberentfelden je eine zusätzliche Abnahmestation erforderlich. Das seit längerer Zeit im Aufbau befindliche Mitteldrucknetz für 5 bar ermöglicht die Einspeisung in die Niederdruckverteilung an verschiedenen, weit auseinander liegenden Punkten. Aus betrieblichen Gründen ist die Erweiterung beider Systeme zu Ringleitungen vorgesehen. Ende 1989 wies das Niederdrucknetz eine Länge von 122 km auf, die Mittel- und Hochdruckleitungen (5-16 bar) massen zusammen 22 km.

Erweiterung der Lagerkapazität

Weil die Lagerkapazität des Kugelbehälters in der Telli den gestiegenen Anforderungen nicht mehr genügte, erstellten die IBA 1987 in Suhr einen unterirdischen Speicher, welcher aus drei nebeneinander liegenden, je rund 400 m langen Stahlrohren mit einem Durchmesser von 1,5 m besteht und bei 64 bar rund 136 000 m³ Gas aufnehmen kann. Damit stieg das gesamte Lagervolumen auf 158 500 m³ an. Der neue Röhrenspeicher wird über die dafür ausgebaute Druckreduzierstation Suhr direkt aus der GVM-Hochdruckleitung aufgefüllt und dient zur Reservehaltung bei einem eventuellen kurzen Unterbruch der Gaszufuhr, zur Abdeckung von Verbrauchsspitzen sowie zur Gewährleistung eines gleichmässigen Gasbezuges, wozu die Industriellen Betriebe verpflichtet sind. Zur Senkung der Nebenkosten kontrollierte seit 1967 das im Kommandoraum des Elektrizitätswerks Aarau anwesende Schichtpersonal die Funktion der

Druckreduzier- und Messstationen. Sämtliche wichtigen Daten wie Bezüge aus der Hochdruckleitung des Gasverbands oder Störungen im Betriebsablauf wurden in die EWA-Zentrale übertragen. 1988 konnte man im Verwaltungsgebäude IBA eine neue Betriebs- und Leitstelle ihrer Bestimmung übergeben, die zusammen mit der Überwachung des Wasserwerks im selben Raum untergebracht ist. Alle Mess- und Steueroperationen werden nun von einem Leitreechner vorgenommen. Dieser kontrolliert neben den 4 Gasannahmestationen in der GVM-Hochdruckleitung die Bewirtschaftung der beiden Speicher sowie die auf Stadtgebiet und in der Region verteilten 11 Druckreglerstationen. Für die Zukunft ist vorgesehen, bei Kunden mit „Unterbrechbarem Liefervertrag“ die Umschaltung von einem Heizsystem auf das andere durch den Computer via Netzkommandoanlage des Elektrizitätswerks vorzunehmen.

In den 21 Jahren seit der Einführung des Ferngases fand eine ebenso ungeahnte wie erfreuliche Verbrauchszunahme statt. Lag der Bedarf 1968 noch bei 4,5 Mio. kWh Ferngas, so konnten 1988 rund 269 Mio. kWh Erdgas an die Konsumenten abgegeben werden. Im Vergleich dazu versorgte das EWA im selben Jahr ein allerdings weit grösseres Gebiet mit 381 Mio. kWh elektrischer Energie.