

Das neue Basler Gaswerk in Kleinhüningen

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **93/94 (1929)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-43316>

Nutzungsbedingungen

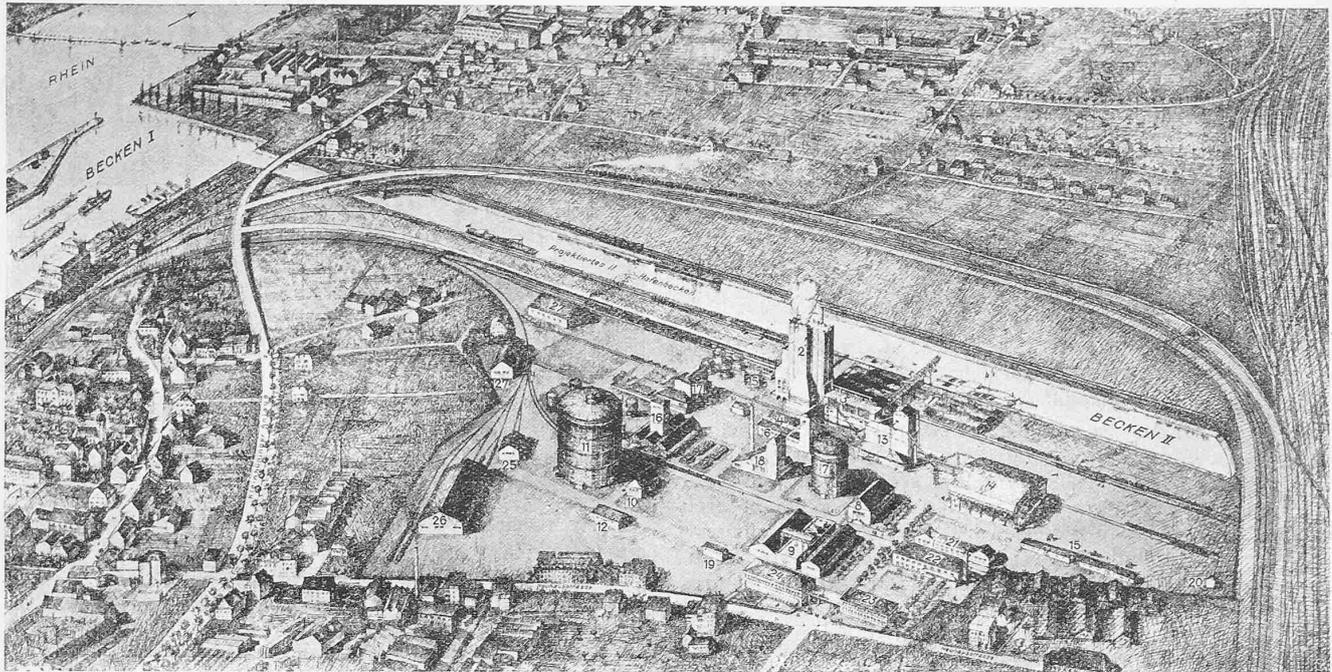
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Neues Basler Gaswerk beim Rheinhafen Kleinhüningen. Fliegerbild der im Bau befindlichen Anlage.

Legende: 1 Kohlenlagerplatz, 2 Kohlenturm mit Kohlenaufbereitung, 3 Horizontalkammeröfen, 4 Zentralgeneratoren, 5 Generatorgasbehälter 1000 m³, 6 Wassergas-Anlage, 7 Wassergasbehälter 10000 m³, 8 Apparate, 9 Reiniger, 10 Produktionsgasmesser und Kleinbasler Druckregler, 11 Gasbehälter 50000 m³, 12 Kompressoren, 13 Koksauflagerung mit Absackhalle, 14 Koksauflagerhalle, 15 Autogaragen, 16 Teerdestillation, 17 Ammoniakfabrik, 18 Dampfzentrale, 19 Transformatorstation, 20 Grundwasserpumpwerk, 21 Reparaturwerkstätte, 22 Magazin, 23 Verwaltung, 24 Wohlfahrtshaus, 25 Lokomotivschuppen, 26 Wagenschuppen, 27 Lagerschuppen. Am Bildrand rechts die Rangier-Gelise des Badischen Bahnhofs.

Verbindung, doch ergibt sich ihre endgültige Lage erst durch das Einbetonieren, wozu eine Zugspause genügt, weil die betreffende Stelle keiner grossen Beanspruchung ausgesetzt ist. Die Versuche bei den österreichischen Bundesbahnen haben trotz einer schwachen Armatur keinerlei Sprünge gezeigt (Abbildung 1), weil durch diese Anordnung der Beton allein den auftretenden Kräften gewachsen ist. Es wurde dies zunächst festgestellt und dann untersucht, wie weit man gehen kann, damit die Beweglichkeit der Unterlage und ihr Zusammenhang den Stössen beim Verkehr noch standhält. Die in Abbildung 2 dargestellten Abmessungen gehen bereits über das notwendige Mindestmass hinaus, weil sie selbst einem Schnellzugverkehr gewachsen sein sollen. Bei den weitem Erfahrungen will man mit Rücksicht auf die Wirtschaftlichkeit systematisch herabgehen. Jedenfalls hat man damit das Ziel erreicht, dass die ersten Kosten einer derartigen Schwelle denen der Holzschwelle nahezu gleich sind, sofern man eine Fabrikation in entsprechender Anzahl aufnimmt. Nachdem alle bisherigen Eisenbetonschwellen wesentlich teurer gewesen sind als die Holzschwelle, hat dieses wichtige Ergebnis dazu geführt, dass eine ganze Reihe von Probegeleisen im Laufe dieses Frühjahres in Betrieb gesetzt werden.

Das neue Basler Gaswerk in Kleinhüningen.

Da die Einrichtungen der bestehenden Basler Gasfabrik veraltet und an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind, und eine organische Erweiterung auf dem bisherigen Areal, auf dem das Werk sich seit seiner Eröffnung im Jahre 1860 schrittweise immer weiter ausgedehnt hat, aus Platzmangel nicht mehr möglich ist, hat der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt am 18. Oktober 1928 seine Zustimmung zum Bau eines neuen Gaswerkes in Kleinhüningen gegeben und dafür einen Kredit von 15,5 Mill. Fr. bewilligt. Nachdem die Referendumsfrist am 1. Dezember unbenutzt abgelaufen war, konnte noch vor Jahresende mit den bezüglichen Bauarbeiten begonnen werden. Ueber Umfang und Einrichtungen des neuen Werkes

entnehmen wir dem „Ratschlag Nr. 2891“ der Regierung, nebst dem beigegebenen perspektivischen Bild, die folgenden Einzelheiten.

Das neue Gaswerk kommt auf ein rund 14 ha umfassendes Baugelände westlich des Rangierbahnhofes der Badischen Bahn und südlich des projektierten zweiten Beckens des Basler Rheinhafens zu liegen. Der Lagerplatz für die Kohle ist am Südquai dieses Hafens vorgesehen, sodass später eine direkte Entladung der auf dem Wasserweg ankommenden Kohle auf diesen Lagerplatz möglich sein wird. Ferner erhält das Werk Bahnanschluss an den südlich der Wiese gelegenen Hafenbahnhof; ein Anschluss an den Badischen Verschiebebahnhof liess sich wegen der bestehenden grossen Höhendifferenz nicht durchführen; auch die Ausnutzung dieses Höhenunterschiedes etwa zum Stürzen der Kohle konnte aus verschiedenen Gründen nicht in Frage kommen.

Wie in allen neuzeitlichen Gaswerken soll neben dem Entgasungsverfahren, das je nach Kohle und Ofensystem Gas von 5300 bis 5800 kcal/m³ liefert, auch das jüngere Vergasungsverfahren zur Anwendung kommen, nach dem durch Einleiten von Wasserdampf über glühenden Koks Wassergas von etwa 2800 kcal/m³ Heizwert gewonnen wird. An den Abonnenten soll ein Mischgas mit etwa 80 % Steinkohlengas und 20 % Wassergas und einem Heizwert von rund 5000 kcal/m³ zur Abgabe gelangen. Wird in der Wassergasanlage gleichzeitig Oel verdampft, so entsteht das im Heizwert höher stehende ölkarburierte Wassergas. Diese Anlage hat den Vorteil, dass in Zeiten knappen Kohleneingangs durch vermehrte Herstellung von ölkarburiertem Wassergas die Kohlenvorräte gestreckt werden können. Im weiteren soll in einer dritten Anlage Generatorgas erzeugt werden, das wie bekannt durch Einleiten von Luft und Wasserdampf über glühenden Koks entsteht. Dieses Generatorgas, mit nur etwa 1200 kcal/m³, soll lediglich zur Heizung der für die Steinkohlengaserzeugung dienenden Kammeröfen Verwendung finden.

Der Flächeninhalt des zur Verfügung stehenden neuen Geländes dürfte für ein Werk mit einer Gasproduktion von 300 000 m³ im Tag, d. h. etwa der dreifachen

der heutigen maximalen Tagesproduktion genügen. In seinem ersten Ausbau soll das Werk für eine Tagesproduktion von 80 000 m³ Mischgas eingerichtet werden. Die folgenden Zahlen geben einen Ueberblick über die dafür notwendigen Rohstoffe und die dabei gewonnenen Nebenprodukte.

	im Tag	im Jahr
Gasabgabe total	m ³ 80 000	30 000 000
Davon Steinkohlengas, rd. 80 %	64 000	24 000 000
Wassergas, rd. 20 %	16 000	6 000 000
Erforderliche Steinkohlenmenge	t 200	73 000
„ Koksmenge (f. Wasser- u. Gen.-Gas) t	35	13 000
Nebenprodukte:		
Koks (zu brechen und zu sortieren)	t 150	55 000
Rohteer (zu destillieren)	t 10	4 000
Gaswasser (zu verarbeiten auf Salmiakgeist oder Ammoniumsulfat)	t 20	7 000

Diese Zahlen lassen auf den Umfang der erforderlichen Lade- und Fördereinrichtungen, sowie der Installationen zum Verarbeiten der Nebenprodukte schliessen.

Für die Erzeugung des Steinkohlengases sollen drei Horizontalkammerofen-Batterien zu je acht Ofenkammern von je 10 t Kohlenladung aufgestellt werden, ausreichend für 100 000 m³ Mischgas in 24 h. Es sind Ofenkammern von rd. 8 m nutzbarer Länge, 0,5 m Breite und 3,5 m Höhe in Aussicht genommen, bei denen die Heizung entweder mit gewöhnlichem Gas aus dem Gasbehälter oder mit Generatorgas erfolgen kann. Dadurch wird eine grosse Anpassungsfähigkeit an den Koksmarkt gewährleistet: können vermehrte Koks mengen günstig abgesetzt werden, so wird man die Koksproduktion durch Vermehrung der Steinkohlengaserzeugung erhöhen; der Ueberschuss an Steinkohlengas wird dann zur Heizung der Oefen verwendet, wodurch gleichzeitig noch die sonst für die Erzeugung des Generatorgases notwendigen Koks mengen eingespart werden. Die Wirtschaftlichkeit der ganzen Anlage wird dadurch gehoben.

Für die Generatorgas-Erzeugung sind drei Zentralgeneratoren von 2,6 m Durchmesser, mit Drehrosten, vorgesehen, während die Wassergasanlage zwei ähnliche Generatoren umfassen wird. Alle fünf Generatoren werden mit Dampfmänteln ausgerüstet, in denen der für den Koksvergasungsprozess nötige Dampf von 0,5 at erzeugt wird. Ferner sollen die heissen Blasegase der Wassergasanlage zur Dampferzeugung in einem Abhitzeessel herangezogen werden. Zur Deckung des Gesamtbedarfs an Dampf von 2 bis 3000 kg/h für die Fabrikationszwecke muss aber zudem noch eine besondere Kesselanlage aufgestellt werden.

Als Gasbehälter ist ein wasserloser Scheibenbehälter von 50 000 m³ Nutzinhalt in Aussicht genommen; über die Konstruktion derartiger Behälter ist bereits in Band 90 S. 333 (24. Dez. 1928) berichtet worden. Bezüglich der übrigen erforderlichen Einrichtungen verweisen wir auf die Legende zum beigegebenen Fliegerbild.

Für den Bau der Anlage werden etwa 2 1/2 Jahre erforderlich sein. Trotz der hohen Bausumme von 15,5 Mill. Fr. wird es möglich sein, in der neuen Fabrik das Gas billiger herzustellen, als in der alten, wie nachstehender Vergleich zeigt.

	Altes Werk	Neues Werk
Ungedeckte Kohlenkosten	4,4 Cts.	1,0 Cts.
Betriebsmaterial	0,3 „	0,4 „
Reparatur und Unterhalt	1,1 „	1,1 „
Betriebslöhne	1,4 „	0,5 „
Zins und Abschreibungen	0,0 „	4,0 „
Unkosten	1,3 „	1,0 „
Total pro m ³ Gasabgabe	8,5 Cts.	8,0 Cts.

Unter „ungedeckte Kohlenkosten“ versteht man die Ausgaben für Ankauf, Lagerung und Aufbereitung der Kohle bis zum Kohlenbunker bei den Oefen, abzüglich Reinerlös aus sämtlichen Nebenprodukten. Der Vergleich der betreffenden Zahlen für das alte und für das neue Gaswerk zeigt deutlich die durch die einzuführenden Neuerungen der modernen Gastechnik zu erzielenden Einsparungen.

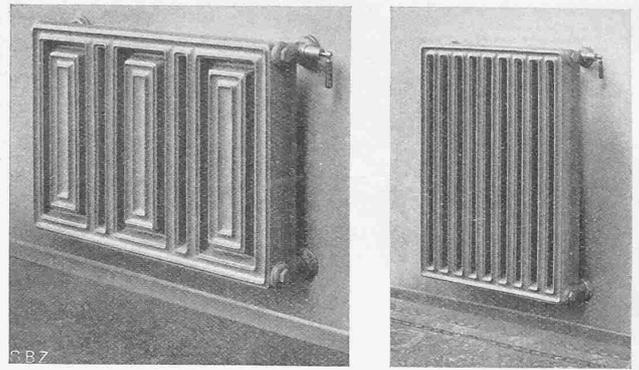


Abb. 1 und 2. „Columbus“-Radiatoren der v. Roll'schen Eisenwerke Klus.

Die sachliche Konstruktion und Behandlung der Heizkörper von Zentralheizungen.

Nach weit verbreiteter Auffassung stellt die typische Zentralheizung eine Zweckkonstruktion dar, an die man sich eben gewöhnen müsse. Die Sache liegt jedoch nicht so einfach. Nur wenn das Objekt allseitiger Kritik standhält, ist im Grunde die Sachlichkeit erreicht. Sichtbare Leitungen und frei aufgestellte Radiatoren z. B. sind hierfür keineswegs kennzeichnend; sie können sehr unpassend und unzweckmässig sein. Die heiztechnisch und hygienisch einwandfreie Lösung verlangt nicht allein die Durchbildung der Heizkörper zu einem wirksamen, fertigen und sauberen Objekt. Ebenso wesentlich ist richtige Anwendung in einfachster aber gediegener Form, wie sie auch das moderne Bauen anstrebt. Sinn gemäss soll hier nur die sogenannte direkte Heizung berührt werden, bei der freie Aufstellung selbstverständlich sein sollte. Verdeckte Heizflächen wirken indirekt, sind unvorteilhaft und un sauber. Das Problem ist damit nur umgangen und nicht gelöst.

Die neuere Forschung bestätigt, dass durch Anordnung der Heizkörper unterhalb der Abkühlungsflächen, also unter Fenstern, nicht unwesentlich an Wärme gespart und gleichmässigste, d. h. zuträglichste Wirkung erzielt wird. Erwünscht sind daher niedrige und möglichst flache Radiatoren, die für solche Anwendung besonders gebaut sein sollten. Bei kubischer Gestaltung der Räume, sowie mit geringen Mauerdicken fällt aber die gewohnte Fenster nische weg. Im Grunde ist dies keineswegs nachteilig, denn die unter den Fenstern verfügbare Wandfläche wird weniger eingeengt und erlaubt noch flachere Modelle. Sodann ergibt sich bei voller Brüstung das beliebte Gesimse von selbst, ohne besondere Ueberdeckung, die doch den Luftumlauf und die Reinigung hindert. Nischen und vorspringende Gesimse sind auch für die Ablenkung der Warmluft nicht erforderlich, indem diese unter Fenstern sich von selbst ergibt. In Wirklichkeit ist es nur selten notwendig, besondere Vertiefungen zum Aufstellen der Heizkörper zu schaffen. Der Heizungsingenieur soll eher dafür eintreten, dass die Erwärmung nicht unnötigerweise erschwert wird, wie z. B. durch die in modernen Bauten beliebten Glaswände und sehr niedrigen Gesimse; diese führen leicht zu Unbehaglichkeit, schon weil ungünstige bauliche Verhältnisse sich meistens nicht ohne Nachteile überwinden lassen. Andererseits soll die Heizanlage gute Reaktionsfähigkeit aufweisen. Diese ist entschieden erhöht durch Heizkörper mit guter unmittelbar strahlender Wirkung, die sofort fühlbar wird, sowie durch freiesten Luftumlauf bei geringster Ueberhitzung, wobei der Auftrieb nach der Decke und die unnötige Erwärmung des Mauerwerks vermindert sind. Erwünscht ist ferner ein geringer Wasserinhalt, der natürlich bei hoher spezifischer Leistung noch mehr zur Geltung kommt. Vorausgesetzt, dass Kessel und Leitungen richtig proportioniert sind, kann mit geeigneten Radiatoren sehr rasche Wirkung erzielt werden. Das selbe gilt vom praktischen Standpunkt, indem flache Heizkörper den Zugang zum Fenster kaum behindern, und überhaupt, bezogen auf Leistung, am wenigsten und gewöhnlich sonst nicht benützbaren Raum beanspruchen. Für einsäulige und flache Radiatoren ist die stets erwünschte Befestigung von der Wand aus gegeben, während diese für die tiefen und schweren Mehrsäuler unnatürlich erscheint.

Die Durchbildung der Heizkörper im obigen Sinn führt zu einem Typ mit ausgesprochener Front, die mittels Endelementen