
DAS GASWERK DER STADT ZÜRICH IN SCHLIEREN

von Karl Grunder

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung der Erdgas Ostschweiz AG

Geschichte	219
Baugeschichte	220
Das erste Gaswerk von 1897–1898	221
Beschreibung	223
Die Gesamtanlage	223
Die Werkgebäude	
Elevatoren-Gebäude und Kohlemagazin	224
Retorten-/Ofenhaus	226
Kokshalle	229
Apparatehaus I	230
Reinigergebäude I	231
Uhren- und Reglerhaus	233
Dampfkesselhaus mit Ammoniakdestilliererei und Werkstatt	235
Kraftzentrale mit Pumpanlage, Wasserturm	239
Teleskopgasbehälter	243
Verwaltungs- und Wohngebäude	
Verwaltungsgebäude	243
Das Angestelltenhaus	245
Das Magazingebäude	246
Die Erweiterung von 1903–1909	
Apparatehaus II	247
Reinigergebäude II	249
Kohlesilo II	249
Ofenhaus II	251
Bahnwagenkipper	251
Der Umbau von 1927–1933	
Die Arbeitersiedlung	253
Die Beamtenhäuser	260
Anmerkungen	265

DIE ERDGAS OSTSCHWEIZ AG INVESTIERT IN DIE ZUKUNFT

Mit der im Herbst 1969 in Betrieb genommenen Erdgasleitung Pfullendorf-Schaffhausen-Zürich begann die Erdgasversorgung in der Ostschweiz. 1974 wurde die Erdgas Ostschweiz AG (1966 als Gasverbund Ostschweiz AG gegründet) über die Zubringerleitung Staffelbach/Schlieren an die internationale Transitgasleitung Niederlande-Italien und damit an das europäische Verbundsystem angeschlossen. Damit begann die flächendeckende Erdgasversorgung in der Ostschweiz.

WICHTIGSTE AUFGABEN

- Erdgaseinkauf im Ausland;
- Bau, Betrieb und Unterhalt der Hochdruckanlagen, womit sie die Erdgasversorgung der Partner garantiert;
- Erdgasverkauf an Partner und an weitere Grossabnehmer;
- Bau, Betrieb und Unterhalt von Erdgasspeichern beziehungsweise Beteiligung an solchen Anlagen im In- und Ausland (Option);
- Bau, Betrieb und Unterhalt von Anlagen zur Spitzendeckung.

Die 1993 in Erdgas Ostschweiz AG umbenannte Regionalgesellschaft mit Sitz in Zürich weist ein Aktienkapital von 30 Millionen Franken aus, das von neun kommunalen und drei privaten Erdgasversorgungen gehalten wird. Am Geschäftssitz und in den Anlagen in Zürich/Schlieren sowie im Netzdienst sind etwa 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Fünfundzwanzig Jahre nach der Erdgaseinführung in der Ost- und Nordschweiz betrug der Absatz über acht Milliarden Kilowattstunden (kWh). Die Leistung übersteigt die Kapazität eines grossen Kernkraftwerkes.

Bis zum Jahr 2010 soll unter Einbezug aller Einflussfaktoren im Wärmemarkt ein Jahresabsatz von ungefähr zwölf Milliarden kWh erzielt wer-

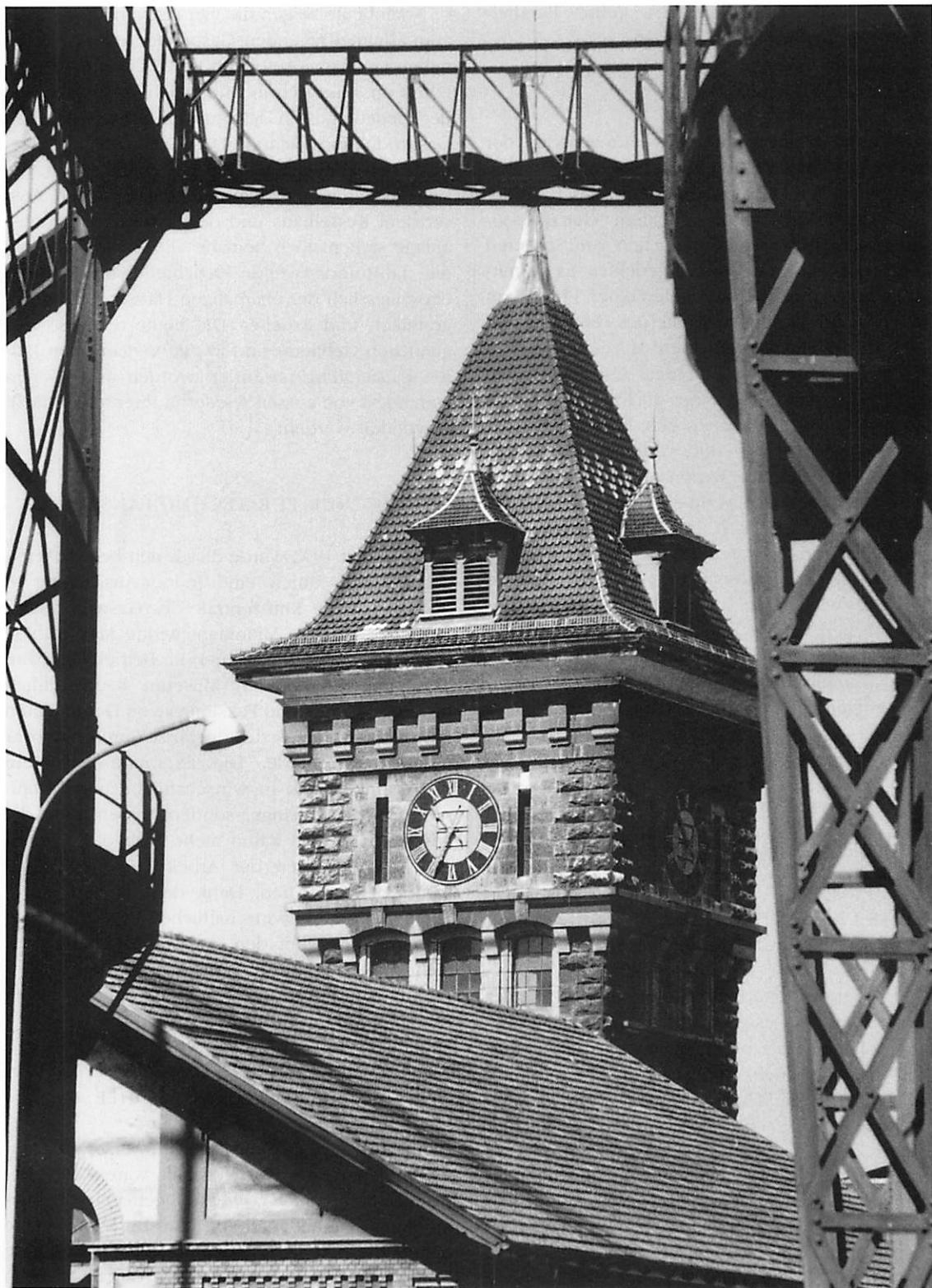
den. Die verfügbare Transportleistung wird dann zumal auf 3000 MW ausgebaut.

GROSSZÜGIGES AUSBAUKONZEPT

Mitte der neunziger Jahre erreichte das bestehende Transportnetz der Erdgas Ostschweiz AG seine Kapazität. Für die Erarbeitung eines Ausbaukonzeptes wurden zuerst die Randbedingungen formuliert, dann ein Gesamtkonzept erstellt und schliesslich Teilprojekte (Etappen) definiert und realisiert. WOBI (Erdgasleitung Winterthur/Ohringen-Bischofszell), das erste Teilprojekt von 50 km Länge, benötigte 27 Monate vom Projektbeginn bis zur Inbetriebnahme Mitte November 1994. Weitere Teilprojekte, BRÜZO (Erdgasleitung Brütten-Niederuster) und TRAWO (Transitgasleitung Zuzgen-Winterthur/Ohringen), wurden 1996 und 1997 gebaut. Wichtig ist die Beibehaltung der Flexibilität bei der Projektabwicklung, um sowohl den wirtschaftlichen Veränderungen als auch allfälligen Realisierungshindernissen Alternativen gegenüberstellen zu können. Die Gesamtinvestitionen werden sich auf gegen 250 Mio. Franken belaufen.

Das Ausbaukonzept der Erdgas Ostschweiz AG umfasst ein neues, den bestehenden Anlagen überlagertes Transportsystem, das anfänglich erhebliche Kapazitäten für die Spitzendeckung zugunsten der Partner aufweisen wird. Die eigentliche Transportleistungsfähigkeit wird erst in mehreren Jahren benötigt werden, wenn sich der Absatz massgeblich erhöht hat. Dieser Umstand wird in einigen Jahren zu einer für die Versorgungsunternehmen wichtigen Reduktion der Verteilkosten pro kWh führen. Deshalb wird nur so viel gebaut, wie nötig, dies allerdings in Abmessungen, die auch bei einer Verdoppelung

Gaswerk Schlieren. Blick von Osten zwischen den Teleskopgasbehältern hindurch auf das Uhren- und Reglerhaus und den Wasserturm.



des gegenwärtigen Absatzes keine Parallellösungen mehr erfordern werden.

DAS «GASIMUSEUM»

In unmittelbarer Nähe des Firmenareals der Erdgas Ostschweiz AG befinden sich die Bauten des ehemaligen Gaswerks der Stadt Zürich. In der damaligen Kraftzentrale mit dem charakteristischen Wasserturm als Wahrzeichen von Schlieren wurde ein «Gasimuseum» eingerichtet. Es vermittelt anhand von Zeitdokumenten einen Einblick in die Entstehung und Geschichte des Gaswerks von 1898–1974. Initiant des kleinen «Museums» war der ehemalige Mitarbeiter der Erdgas Ostschweiz AG, Max Kübler. Während seiner 40jährigen Tätigkeit im Betrieb beschäftigte er sich intensiv mit der Geschichte des Gaswerks, sammelte die Dokumente und stellte die Exponate zusammen. Max Kübler ist auch der Verfasser des 18. Jahrbuchs von Schlieren 1995 «Das Kohlegaswerk der Stadt Zürich in Schlieren 1898–1974». Die Erdgas Ostschweiz AG unterstützte seine wertvollen Arbeiten wie auch diejenige des Technikgeschichtlichen Vereins Zürcher Unterland (TGVZU) zur Restaurierung und Erhaltung der einmaligen Sulzer-Dampfdruckgruppe, die sich ebenfalls in der Kraftzentrale befindet.

ZEUGEN AUS VERGANGENEN ZEITEN

GAS UND KOHLE HABEN VIELE ZEIT- GENOSSEN SCHON FAST VERGESSEN

Als viertes Unternehmen dieser Art in der Schweiz hat das Gaswerk Zürich am 18. Dezember 1856 auf dem Platzspitz nördlich des Hauptbahnhofs seinen Betrieb aufgenommen. 1867 wurde das Werk an die Limmatstrasse und 1898 nach Schlieren verlegt, wo es bis 1974 in Dienst stand. Knapp 20 Jahre danach konnte im Herbst 1992 dank privater Initiative in der ehemaligen Kraftzentrale das «Gasimuseum» eröffnet werden, das von der wirtschaftlich bedeutsamen, jedoch allmählich in Vergessenheit geratenen Geschichte der Gasproduktion erzählt.

Noch heute zeigen die vier schwarz und massig zum Himmel ragenden Gasometer jedem auf der nahen Limmattal-Autobahn vorbeiflitzenden Autofahrer an, dass sich in Zürich-Schlieren einst eine der bedeutendsten Stätten der schweizerischen Gasproduktion befand. Die Gasometer sind jedoch bei weitem nicht die einzigen Zeugen, die sich aus der «guten» alten Zeit erhalten haben. Ausser dem Kesselhaus und der Schwefelreinigungsanlage stehen noch beinahe alle Bauten, die um die Jahrhundertwende errichtet worden sind, einschliesslich der ehemaligen Häuser für die Angestellten und Arbeiter. Die heute teilweise neu genutzten Gebäude sind in den vergangenen Jahren mustergültig restauriert worden und können zumindest von aussen wieder in ihrer alten Pracht bewundert werden.

NICHT NUR FÜR TECHNIKFANS

Im Herbst 1992 wurde dieses neu belebte «Freilichtmuseum» durch eine Indoor-Ausstellung in der ehemaligen Kraftzentrale des Gaswerks sinnvoll erweitert. Als Mitinitiant wirkte Max Kübler, der selbst während 40 Jahren im Betrieb tätig war. Präsentiert werden im Museum hauptsächlich historische Fotos und Faksimiles von Dokumenten mit erläuternden Texten, ergänzt durch ein paar Originalgegenstände. Die Exponate vermitteln nicht nur Einblick in wirtschaftliche und technische Zusammenhänge, sondern lassen auch die aus heutiger Sicht kaum mehr nachvollziehbaren Arbeitsbedingungen der Arbeiter im alten Gaswerk wiederaufleben. Dank dem starken Bezug zum sozialen und wirtschaftlichen Bereich hat das «Gasimuseum» über den engeren Kreis von Gasfachmännern und Technofans hinaus auch wirtschafts- und sozialgeschichtlich interessierten Besuchern einiges zu bieten.

BIS ZU 800000 TONNEN KOHLE

Im Vergleich zu den heutigen Versorgungsunternehmen der Erdgaswirtschaft waren die ehemaligen Steinkohle-Gaswerke regelrechte Chemiefabriken. Eine bedeutende Herausforderung stellte bereits die Beschaffung des Rohstoffes dar – eine Aufgabe, die zentral für die ganze Schweiz vom

1920 gegründeten Verband der Schweizerischen Gaswerke (VSG) wahrgenommen wurde. In den Spitzenjahren beschaffte der VSG bis zu 800000 Tonnen Kohle, die ursprünglich vor allem aus England, Frankreich und Deutschland, später auch zu grossen Teilen aus den USA per Schiff und Bahn in die Schweiz transportiert wurden. Streiks, Kriegswirren, Unsicherheit der Transportwege und grosse Preisschwankungen machten die Kohlever-sorgung zu einem komplizierten und risikoreichen Unterfangen.

VON DER KOHLE ZUM KOKS

Die mit der Bahn im Gaswerk Schlieren ange-lieferte Kohle gelangte entweder in das Kohlen-lager, das mit einer Kapazität von rund 200000 Ton-nen für die Deckung eines Jahresbedarfs ausreichte, oder unmittelbar zur Aufbereitung. Dabei wurde die Steinkohle zermahlen, nach verschiede-nen Provenienzen gemischt und anschliessend via Förderband, Kohlenturm und Füllwagen in die Ofenanlage eingefüllt. Diese bestand in Schlieren aus 63 sogenannten Kammeröfen mit einem Fas-sungsvermögen von je 8,2 Tonnen, die ganzjährig rund um die Uhr in Betrieb waren. Darin wurde das Material während 16–23 Stunden und Luftab-schluss bei 1100–1200 Grad durchgeglüht, wobei das in der Kohle enthaltene Gas austrat (Destilla-tion). Die entgaste Kohle, der Koks, wurde in noch glühendem Zustand aus den Kammeröfen in Förderwagen ausgestossen, ausgekühlt und zum Verkauf als hochwertiges Heizmaterial aufbereitet.

MANNIGFALTIGE NEBENPRODUKTE

Das gewonnene Rohgas musste vor der Ein-speisung ins Versorgungsnetz umfangreichen phy-sikalischen und chemischen Reinigungsprozessen unterzogen werden. Dabei fiel eine Vielzahl von Nebenprodukten, wie Teer, Ammoniak, Schwefel und Benzol, an, die vom Strassenbau über die chemische Industrie bis hin zur Munitionsherstel-lung einen breiten Absatz fanden. Die Verwertung des Kokes und der weiteren Nebenprodukte bil-dete bis zum Aufkommen des Heizöls in den fünf-ziger Jahren das zweite wirtschaftliche Standbein der Gaswerke. Bei einem Kohlendurchsatz von

DAMPFDYNAMOGRUPPE

Im Kanton Zürich existieren heute nur noch zwei Exemplare der klassischen, mittelgrossen sta-tionären Sulzer-Dampfmaschinen, nämlich dieje-nige in der ehemaligen Spinnerei Blumer Söhne & Cie. AG im Jakobstal bei Bülach und jene im Gas-werk Schlieren. Letztere ist heute zugleich eine der ältesten Tandemverbund-Heissdampfmaschinen mit direkt gekuppeltem Wechselstrom-Schwungrad-Generator in der Schweiz. Die Dampfmaschine wurde 1904 von der *Gebrüder Sulzer* und der Gene-rator von der *Maschinenfabrik Oerlikon* (MFO) erbaut. Die Dampfmaschine leistete etwa 300 PS; am Generator konnten 215 kW elektrische Leistung abgenommen werden.

Von 1855 bis 1974 erlangten im europäischen Dampfmaschinenbau die *Gebrüder Sulzer* in Win-terthur ihre grösste Bedeutung. Nur wenige Maschi-nenfabriken der Welt konnten sich, was den Ein-fluss auf die allgemeine Entwicklung der Dampfma-schine anbelangt, mit Sulzer vergleichen. Als Heiss-dampfmaschine mit der weiterentwickelten Sulzer-schen Ventilsteuerung stellte die Maschine im Gas-werk Schlieren den höchsten Stand der Technik ihrer Zeit dar. Von ebenso technikgeschichtlicher Bedeutung ist der Schwunradgenerator, der durch die MFO erbaut wurde. Die *Maschinenfabrik Oerli-ikon* entwickelte um die Jahrhundertwende in Kon-kurrenz zu *Siemens & Halske* diese sehr typische Bauweise.

ERHALTUNG VON ANLAGEN IN SITU

Hier im Gaswerk Schlieren bietet sich die ein-malige Gelegenheit, eines der heute in der Schweiz raren Beispiele kalorischer Kleinkraftwerke als tech-nikgeschichtlich bedeutsame Anlage in situ zu erhalten, das heisst, sie am Originalstandort samt zugehöriger Umgebung zu belassen. Die Mög-lichkeit, diese Maschine im originalen Umfeld in Betrieb zu zeigen, ist der blossen Aufstellung in technischen Museen entschieden vorzuziehen, bil-den doch Gebäude und Maschine eine Einheit, die weit mehr den damaligen Zeitgeist wiedergibt, als dies die aus ihrem Kontext herausgerissene, auf einen Sockel gestellt Maschine tun kann. Überdies ist die zugehörige Infrastruktur notwendige Voraus-setzung, damit die Maschine überhaupt betrieben werden kann.

rund 160 000 Tonnen pro Jahr wurden in Schlieren etwa 120 000 Tonnen Koks, 6000–7000 Tonnen Teer, 1500 Tonnen Ammoniumsulfat (zur Herstellung von Kunstdünger), 1100 Tonnen Benzol und 500 Tonnen Schwefel produziert. Die Gaserzeugung stieg von 10 Mio. m³ im Jahre 1898 bis 1955 auf knapp 75 Mio. m³. Die höchste Tagesproduktion in der Geschichte des Gaswerks Zürich wurde im Winter 1955 mit rund 340 000 m³ erreicht.

ZENTRUM DER AERONAUTEN UND SANATORIUM

Neben der Gasproduktion entfaltete das Gaswerk Schlieren im Laufe seiner Geschichte noch einige weitere Tätigkeiten. So wurde als Folge der Nahrungsmittelknappheit gegen Ende des Ersten und während des Zweiten Weltkrieges ein Service zum Dörren von Obst und Gemüse eingerichtet, der bis 1969 aufrechterhalten wurde. Wesentlich spektakulärer war die auch militärisch bedeutsame schweizerische Ballonfliegerei, die bis 1974 in Schlieren ihr Zentrum hatte. Im Laufe der Jahrzehnte wurden unzählige Ballone mit Zürcher Leuchtgas gefüllt und mit dem Ruf «gut Land!» auf die Reise geschickt. Höhepunkt war dabei das unvergessliche internationale «Gordon-Bennett-Wettfliegen von 1909, das über 200 000 Zuschauer nach Schlieren lockte und der Stadt Zürich das erste neuzeitliche Verkehrschaos bescherte. Darüber hinaus entwickelte sich das Gaswerk Schlieren in den fünfziger Jahren zu einer Kuranstalt für Kinder mit Keuchhusten. Zu diesem Zweck liess man die kleinen Patienten während mehrerer Stunden mit gesättigter Reinigermasse herumspielen. Dabei inhalierten sie den durchdringenden Schwefel-, Zyan- und Salmiak-Geruch, den der unkonventionelle Sandhaufen ausströmte. Die rund tausend Kinder, die jährlich auf diese Weise kostenlos behandelt wurden, sahen nachher jeweils fürchterlich aus, doch zeitigte die Behandlung mitunter erstaunliche Erfolge. Weshalb, ist bis heute medizinisch nicht einwandfrei geklärt.

HARTE JOBS

So romantisch das Gaswerk in der Rückschau anmutet, so hart waren die Arbeitsbedingungen.

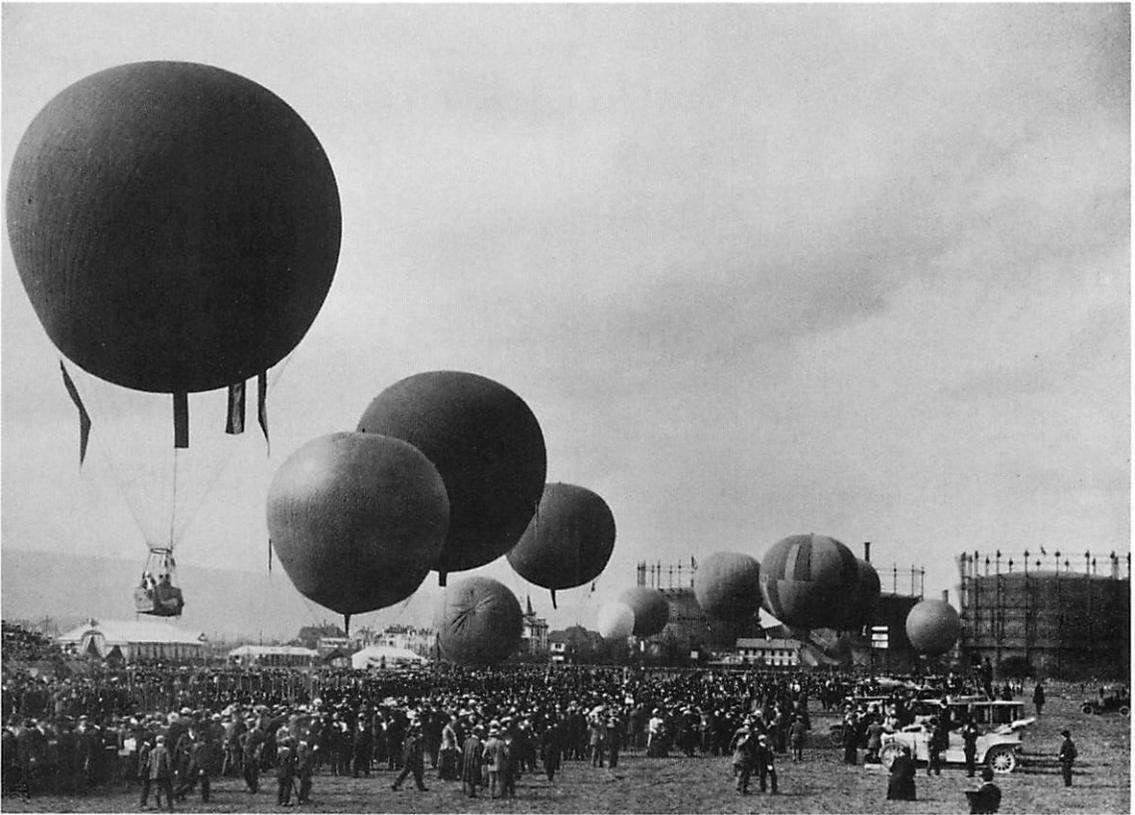
In der Frühzeit der Gasproduktion musste die Kohle noch von Hand in die Öfen geschaufelt und die glühende Koksmaße mit langen Hakenstangen herausbefördert werden. Mit der Zeit wurde die Produktion zwar weitgehend automatisiert, doch blieb immer noch viel Handarbeit übrig. Besonders den Ofenarbeitern wurde bei der Arbeit in grosser Hitze und Rauch viel abverlangt. Die Staubbelastung in der Kohlen- und Koksauflbereitung war zuweilen fast unerträglich; den Arbeitern in der Ammoniak- und Benzolfabrik sowie in den Schwefelreinigungs- und Generatoranlagen machten die giftigen Dämpfe zu schaffen. So erstaunt es denn nicht, in einem im «Gasimuseum» ausgestellten Brief des Gaswerks aus dem Jahre 1929 zu lesen: «Wir vermeiden es, wenn es irgendwie angeht, Leute im Alter von über 25 Jahren anzustellen, da sich solche in der Regel nicht mehr an die schwere Arbeit in der Hitze des Feuerhauses gewöhnen.»

Neben der isolierten Lage des Gaswerks dürfte auch das Bestreben zur Kompensation dieser harten Arbeitsbedingungen den Anstoss zum Bau der 1901 errichteten Wohnkolonie gegeben haben, die für die damalige Zeit mit Spielplätzen, Gärten und Pflanzland recht komfortabel war. Zudem erhielten die Arbeiter pro Jahr 420 m³ Gratisgas und Koks zu ermässigten Preisen.

VERDRÄNGTE VERGANGENHEIT?

Wer das «Gasimuseum» zum ersten Mal betritt, erwartet möglicherweise eine etwas grössere Fülle an Schaustücken, als die Ausstellung derzeit zu bieten hat. «Leider wurde 1974 praktisch alles auf den Müll geworfen», bedauert Museums-Initiator Max Kübler mit Wehmut. Eine Vergangenheitsbewältigung der rigorosen Art, die allerdings verständlich wird, wenn man sich den riesigen Unterschied zwischen der früheren Stadtgasproduktion und der heutigen, im Vergleich dazu beinahe klinisch sauberen Erdgaswirtschaft vergegenwärtigt.

Aus historischer Sicht besteht freilich keinerlei Grund für ein schlechtes Gewissen. Mit der Einführung des Leuchtgases hat die Gaswirtschaft im vergangenen Jahrhundert einen Quantensprung in der Beleuchtungstechnik ausgelöst, der nicht nur die Lebensqualität erheblich steigerte, sondern auch die Arbeitsproduktivität massgeblich förder-



Internationales «Gordon-Bennett»-Ballonwettfliegen 1909 in Schlieren.

te. Für heutige Zeitgenossen, die sich längst an die Energie per Schalter gewöhnt haben, ist kaum mehr nachzuvollziehen, welchen Fortschritt seinerzeit ein Gaskochherd gegenüber einem Kohlen- oder Holzherd bedeutet hat.

Dank Gasapparaten und Münzzähler hielt warmes Wasser auf Knopfdruck auch in Haushalten von weniger betuchten Personen Einzug. Damit, so stellte die «Leipziger Illustrierte Zeitung» 1912 fest, habe «dieses Kulturelement» auch den Arbeiter in den Stand gesetzt, seine Lebenshaltung hygienischer zu gestalten und so «an den Fortschritten der Kultur teilzunehmen».

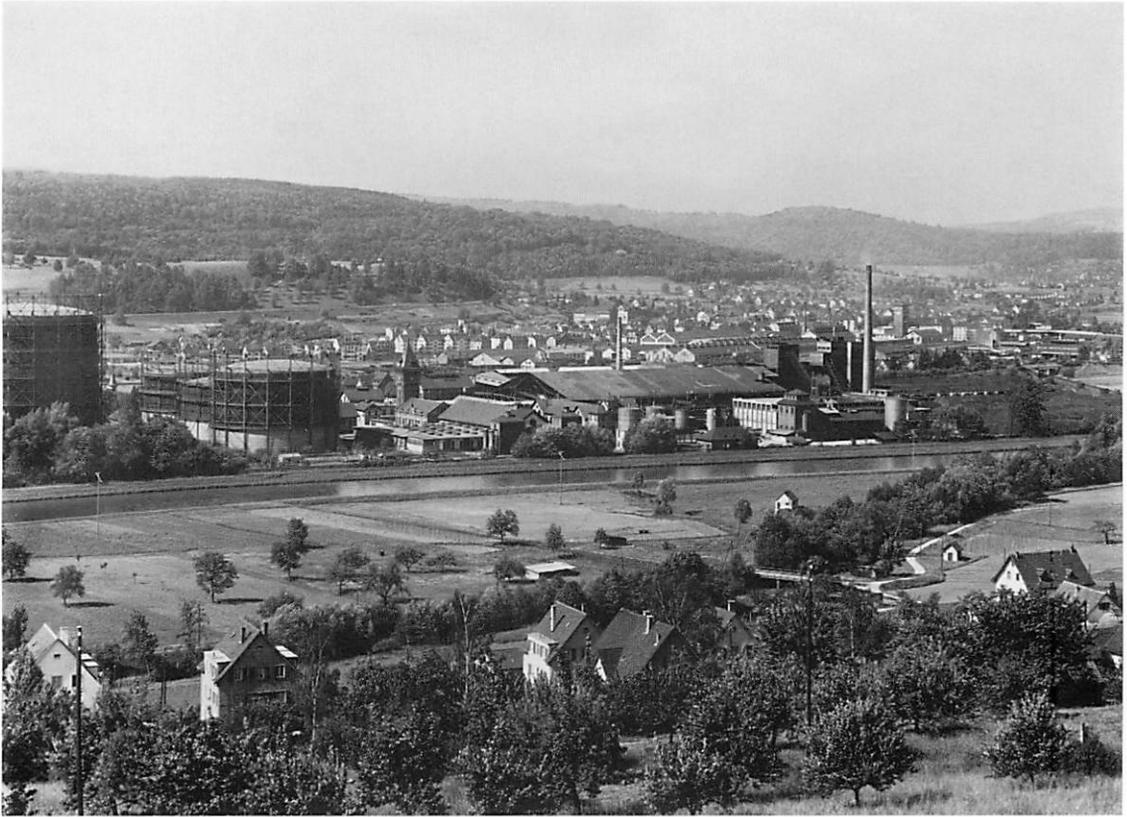
SEIT 1974: ERDGAS IM TREND

Seit 1974 gehört die Gasproduktion in Schlieren der Vergangenheit an. Mit dem Anschluss an das europäische Erdgas-Verbundsystem wurden die Anlagen im Gaswerkareal stillgelegt. Seither wird

ungiftiges Naturgas direkt aus den Förderländern über die regionalen Transport- und Verteilgesellschaften wie die Erdgas Ostschweiz AG zu den Erdgasversorgungen und damit zum Konsumenten gebracht.

Erdgas – auch Naturgas genannt – besteht hauptsächlich aus der brennbaren Kohlenwasserstoffverbindung Methan CH_4 . Es wird meist aus grossen Tiefen zu Land und zu Wasser (offshore) gewonnen. Als Primärenergie wird Erdgas schon im idealen Verbrennungszustand gefördert, gereinigt sowie getrocknet. Bevor es «gebrauchsfertig» zum Verbraucher gelangt, wird ihm ein Odorierungsmittel beigelegt. Damit erhält das geruchlose, ungiftige Erdgas einen unverwechselbaren Duft und kann so bei allfälligen Leitungsdefekten sofort erkannt werden.

Erdgas eignet sich, dank seinem sehr hohen Wirkungsgrad, vorzüglich für die Erzeugung von Wärme. Es belastet die Umwelt in einem äusserst bescheidenen Mass, ist doch die Menge der bei



Blick aus Nordosten auf Schlieren im Vordergrund das Gaswerk, (1948).

der Verbrennung entstehenden Gase wie CO_2 , NO_x und SO_2 vergleichsweise gering. Erdgas erzeugt 30% weniger CO_2 als Heizöl. Die an sich schon sehr bescheidenen Mengen an Schadstoffen werden durch die Entwicklung der Anwendungstechnik laufend weiter herabgesetzt.

Erdgas reduziert umweltwirksam die noch immer vorhandene einseitige, risikobehaftete Abhängigkeit von Erdöl. Mit Erdgas werden im Vergleich zu den anderen fossilen Energieträgern nicht nur politische Versorgungsrisiken, sondern auch Belastungen und Gefährdungen der Umwelt durch Transport und Verbrennungsschadstoffe

wesentlich gemindert. Unterirdische Transportleitungen belasten weder Strassen noch Schienen. Das Erdgastransportnetz wird im Gegensatz zu öffentlichen Strassen und Schienen mit Steuergeldern subventioniert.

Die Erdgaswirtschaft steht im Spannungsfeld der Energiepolitik. Sparsamer Umgang mit den Energien wird durch den Einsatz von Erdgas gefördert. Eingriffe in Natur und Umwelt zugunsten des Energieeinsatzes stossen immer weniger auf Verständnis. Doch der Mensch benötigt Energie. Alternativen sind nicht absehbar: Erdgas zählt zu den umweltschonenden Energien.

Ulrich May, Informationschef des
Verbandes der Schweizerischen Gasindustrie (VSG).

DAS GASWERK DER STADT ZÜRICH IN SCHLIEREN

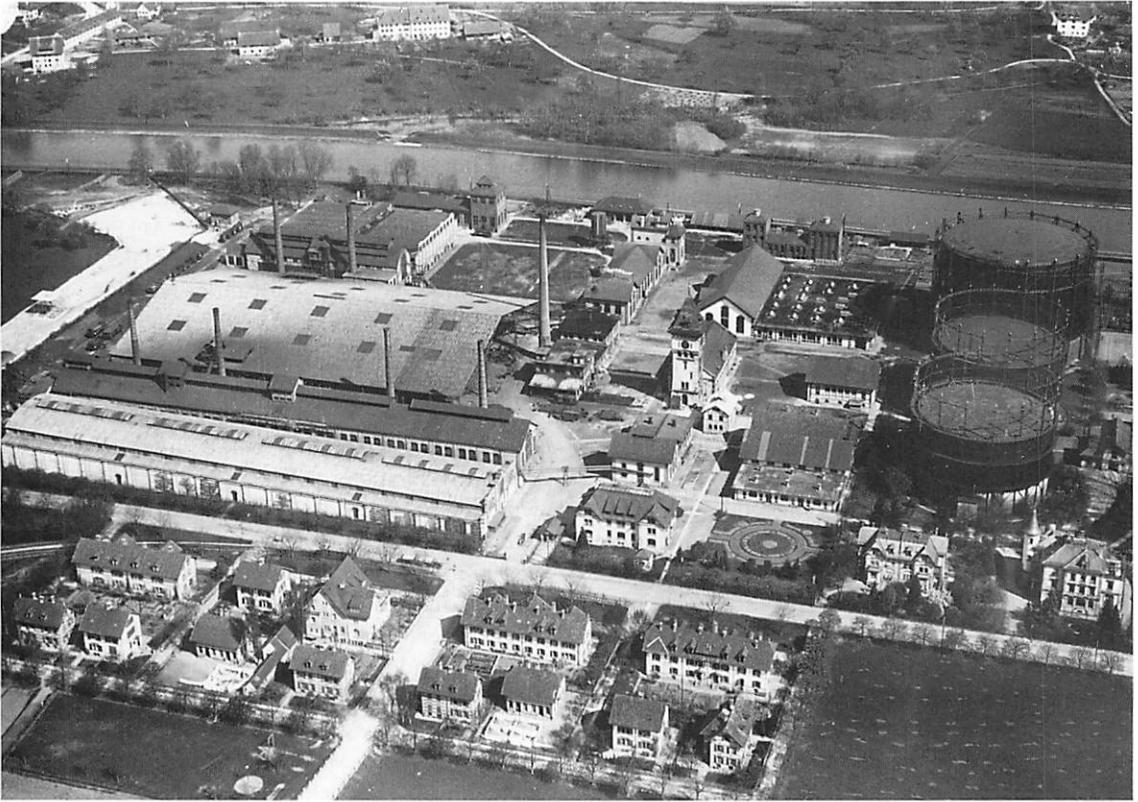


Abb. 239

Gaswerk der Stadt Zürich, Flugaufnahme vor 1928. Am oberen Bildrand rechts die Lanzrain-Mühle in Oberengstringen, links die Spinnerei Bébié und die Kosthäuser.

DAS GASWERK DER STADT ZÜRICH IN SCHLIEREN

(Abb. 239–282)

GESCHICHTE

1692 entdeckte Johann Becher, dass bei trockener Destillation von Holzkohle ein brennbares Gas entsteht. 1735 entwickelte in England der Schmied Abraham Darby das Umwandlungsverfahren von Kohle zu Koks. Das Koksverfahren wurde von der Hüttenindustrie später zur Roheisenerzeugung genutzt. Das bei der Verkoksung entstehende Steinkohlegas fand 1783 durch den Apotheker Minckelers als Füllung für Luftballone Verwendung. Derselbe entwickelte auch eine Gasbeleuchtung für einen Hörsaal. Um 1800 gelang es William Murdock (Juniorteilhaber von James Watt) und Samuel Gregg in der Maschinenfabrik Boulton & Watt in Soho, Birmingham, die Leuchtgasproduktion soweit zu bringen, dass sie öffentlich demonstriert werden konn-

te. 1812 wurde in London die erste Gasgesellschaft, die «Gas-Light & Coke Co.» gegründet und ein Gaswerk erstellt, das London mit Leuchtgas zu versorgen hatte. 1814 berichtete Hans Caspar Escher, Gründer der Maschinenfabrik Escher & Wyss, von der Gasbeleuchtung in England.

Das erste Gaswerk für öffentliche Beleuchtung in der Schweiz wurde 1842 in Bern errichtet und wurde mit Steinkohle betrieben. 1844 folgte Genf, das seine Kohle aus dem französischen St. Etienne bezog. Das 1848 in Lausanne erstellte Gaswerk nutzte anfänglich einheimische Kohlevorkommen, was sich aber als unwirtschaftlich erwies. Die Eröffnung der Bahnlinie St-Etienne–Genf schloss Lausanne – über den Genfersee – an die französische Kohleversorgung an¹⁵⁴. Basels Gaswerk nahm seine Produktion 1851 auf. Für das in Schlieren geplante Grossgaswerk waren Vorbilder wie die Gaswerke von Hamburg-Altona, Berlin-Charlottenburg oder Kopenhagen bestimmend.

BAUGESCHICHTE

Ein erstes privates Gaswerk mit Holzvergasung erhielt 1856 für dreissig Jahre eine Konzession der Stadt Zürich und stand auf dem Platzspitz, dem Areal des heutigen Schweizerischen Landesmuseums in Zürich. Der Konzessionsvertrag wurde mit der Zürcher Aktiengesellschaft für Gasbeleuchtung, vertreten durch L. A. Riedinger von Bayreuth, geschlossen. Das 1867 erstellte zweite Gaswerk der Aktiengesellschaft an der Limmatstrasse wurde durch ein weiteres kleines Werk an der Hornbachstrasse ergänzt und arbeitete mit Kohle, da die 1858 eröffnete Bahnlinie Basel–Zürich den Anschluss an den Rhein und damit an die deutsche Kohleversorgung brachte. 1886 übernahm die Stadt das Gaswerk, das in Folge der Eingemeindung von 1893 durch das Werk in Zürich-Enge ergänzt wurde¹⁵⁵.

Die Eingemeindung von 1893 sowie die «regebauliche Entwicklung» der Stadt führte zu einem Gaskonsum, dem die alten Werke nicht mehr zu genügen vermochten¹⁵⁶. Neben Eingemeindung und allgemeiner wirtschaftlicher Entwicklung war es aber besonders die grundlegende Änderung im Verbraucherspektrum, die zu einem enorm erhöhten Gasverbrauch führte. Noch bis in die 1890er Jahre diente Gas vornehmlich der Beleuchtung im öffentlichen und privaten Bereich. Mit dem Aufkommen der Elektrizität und vor allem der elektrischen Beleuchtung wurde Gas mehr und mehr für die Wärmeproduktion (Gasboiler) sowie besonders für Kochzwecke genutzt¹⁵⁷. Vor diesem Hintergrund ist die Expertise von Gasdirektor Otto Zimmermann von St. Gallen und Gasdirektor Paul Miescher von Basel zu sehen, die 1894 die Notwendigkeit eines Neubaus des Gaswerkes auswies, da eine durchschnittliche Zunahme des Gaskonsums um 12% pro Jahr angenommen werden musste¹⁵⁸. Als spätestes Datum für die Inbetriebnahme des neu zu erstellenden Werkes war das Jahr 1899 vorgesehen. Nach der Abklärung der Nachfrage musste der definitive Standort bestimmt werden. Beide von der Stadt in Aussicht genommenen Bauplätze (Juch in Schlieren, Hardhüsli in Zürich-Altstetten) wurden als geeignet erkannt. Für die Wahl des Bauplatzes entscheidend war schliesslich die Höhenlage. Die Fabrik musste möglichst am tiefsten Punkt des Beleuchtungsgebietes angelegt werden, da geeignete technische

Hilfsmittel (Pumpen), die das Gas mit Druck in die Leitungen brachten, fehlten. Weiter musste die reibungslose Zufuhr der Kohle gewährleistet sein. Guter Baugrund und billiges Bauland waren bei der Standortwahl ebenfalls ausschlaggebend. Die Wahl fiel auf das Baugelände Juch in Schlieren, da es neben den oben genannten Bedingungen auch die Möglichkeit zum Ausbau der Anlage bot und die Nordostbahn-Gesellschaft den Gleisanschluss via Bahnhof Schlieren gewährleistete. Eine zweite, am 4. Juli 1896 eingesetzte Expertenkommission, die sich vornehmlich mit der Bedürfnisfrage und der Grösse des neuen Werkes befasste, kam zum Schluss, dass spätestens im Winter 1897/1898 die Gasproduktion der alten Werke hinter der Nachfrage zurückbleiben würde. Für den Herbst 1897 wurde eine erste Teilanlage von insgesamt vier Öfen mit einer Tagesleistung von mindestens 25 000 m³ als notwendig erachtet. Ein Ausbau auf 100 000 m³ wurde als realistisch angesehen. Bezüglich der Betriebsstrukturen stellte die Kommission folgende Forderungen: Die Anlage musste übersichtlich angelegt und die Arbeitsabläufe optimiert sein, so dass keine «unnütze[n] Hin- und Hertransporte von Materialien irgendwelcher Art» anfielen. Im Hinblick auf Kriegs- und Krisenfälle wurde ein genügend grosses Lager als unabdingbar erachtet, da so auch Preisschwankungen aufgefangen werden konnten. Ein billiger von der Qualität der einzelnen Arbeiter unabhängiger Betrieb sollte angestrebt werden. Der Bau sollte in Teilwerken erfolgen, so dass bei Ausfall eines Werkes die Produktion trotzdem aufrecht erhalten werden konnte. Gewicht wurde auch auf die Möglichkeit der Kontrolle jedes einzelnen Teils der Anlage gelegt¹⁵⁹. Im September 1897 wurde ein Baukredit von 7,8 Millionen Franken bewilligt, so dass bereits im November 1898 der erste Teil des neuen Gaswerkes in Schlieren mit einer Leistung von 25 000 m³ pro Tag in Betrieb genommen werden konnte. Architekt und Stadtbaumeister Arnold Geiser¹⁶⁰ und Ingenieur Albert Weiss¹⁶¹ hatten die Bauleitung inne. Geisers Einfluss auf die formale und ästhetische Gestaltung des Äusseren der Werkbauten ist beim Gaswerk Schlieren ebenso klar zu erkennen wie beim Schlachthof Zürich, wobei beim Gaswerk als Grundlage immer die funktionalen Voraussetzungen, wohl von Ingenieur Weiss eingebracht, erkannt werden können¹⁶². Die Leitung des Baubüros (Betreuung der Hochbauten) war dem

Architekten und ehemaligen Stadtbaumeister von Schaffhausen, Konrad Oechslin anvertraut.

Die 1897–1898 erstellte erste Etappe des Gaswerks verfügte über vier Ofenbatterien mit je neun Schrägretorten¹⁶³. Bei der Erweiterung 1904–1909 kamen zwei Ofenbatterien Dessauer Vertikalöfen mit je fünf Öfen zu zehn Retorten zum Einsatz. 1912 und 1916 erfolgte der Ersatz von zwei der alten Schrägretortenöfen durch Vertikalöfen, von denen später wiederum ein Teil in Vertikal-Kammeröfen umgebaut wurde. Zwischen 1928 und 1933 wurde das Werk völlig erneuert und alle Öfen durch neue Batterien von Horizontalkammeröfen ersetzt¹⁶⁴. Nach 1933 wurde das Gaswerk in verschiedenen Bereichen modernisiert¹⁶⁵. Seit der Stilllegung am 6. Mai 1974 dient die Anlage als Verteilzentrum für den Erdgasverbund Nordostschweiz¹⁶⁶. Verschiedene Gebäude wurden einer neuen Nutzung zugeführt oder abgebrochen.

DAS ERSTE GASWERK VON 1897–1898

Drei Voraussetzungen mussten für den Bau eines Gaswerkes im Zürcher Limmattal erfüllt sein: 1. Stadtnaher Standort, um den Anschluss an das Stadtnetz möglichst kostengünstig erstellen zu können. 2. Billiges Baugelände, das problemlos eine Erweiterung der Anlage erlaubte. 3. Gute verkehrstechnische Erschliessung.

Der Entscheid des Stadtrates, der nachträglich durch eine Expertenkommission bestätigt wurde, fiel auf das Gelände Juch in der Gemeinde Schlieren. Dieses Areal, das durch die Korrektur des Limmattallaufes gewonnen worden war, erfüllte alle drei hauptsächlichen Voraussetzungen und hatte für den Bau des geplanten Gaswerks nur eine topographische Einschränkung, nämlich die Limmat im Norden. Da diese 1897 noch nicht zur Gänze korrigiert und vor allem der Zürichsee nur unzureichend reguliert war (Nadelwehr beim Platzspitz in Zürich 1875), musste neben dem hohen Grundwasserspiegel (–2 m) auch mit Überschwemmungen, vor allem durch die Sihl, gerechnet werden. Da dies besonders die unterirdischen Kohletransporteinrichtungen und Rohrkeller gefährdete, sah sich die Bauleitung veranlasst, auf dem ganzen Areal das Niveau um 75 cm anzuheben. Das so errichtete Plateau wurde im Süden durch die neu angelegte Industriestrasse und im Westen durch die Gaswerk-Geleiseanlagen begrenzt. Die beste-

hende Linienführung der Eisenbahn erlaubte einen einfachen Anschluss an das Industriegelände des Gaswerks und gewährleistete die problemlose Zuführung ausländischer, vor allem deutscher Kohle.

Die ersten Arbeiten befassten sich mit der Sondierung des Untergrundes. Die Annahme einer Kiesschicht als Baugrund bestätigte sich, doch verliefen die Kiesbänke in Wellen von bis zu 12 m Niveauunterschied, so dass zum Teil mächtige Foundationen in Beton sowie Pfählungen erstellt werden mussten. Die Foundationen betrafen einzelne Werkgebäude aber auch deren Innenausstattung. So wurden die Retortenöfen mit eigenen Pfeilerfundamenten versehen, die bis auf den Kiesgrund reichen¹⁶⁷. Besonders problematisch waren diejenigen Anlageteile, die unter das Niveau der Limmat zu liegen kamen, besonders die über 5 m unter das Niveau und somit mindestens 3 m in den Grundwasserspiegel hineinreichende Füllrumpfanlage des Elevators. Bei einem maximalen Wasserdruck von 4,5 m musste auf die Fundierung dieses Gebäudeteils besondere Sorgfalt verwendet werden. Zur Abdichtung gegen das Grundwasser sowie zur Aufnahme des Wasserdrucks wurde über der Fundamentsohle aus Schlackenzement die noch junge Bauweise in Eisenbeton angewandt. Ein «wasserdichtes Moniergewölbe mit starken Drahteinlagen und einem Portlandzementüberzug» musste die Sicherheit gewährleisten. Ebenso wurden die Umfassungsmauern der Füllrumpfanlage, soweit sie im Grundwasserbereich lagen, in Eisenbeton System Monier ausgeführt¹⁶⁸. Die Hochbauten des Gaswerks wurden alle, bis auf die Dachkonstruktionen in Eisenfachwerk, in konventioneller Bauweise erstellt. Neben Gotthardgranit für Sockel kamen Lägernkalkstein, Sandstein sowie Back- und Zementsteinmauerwerk als Verblendschale, für das tragende Mauerwerk Bruchsteine zur Anwendung. Folgende Firmen waren massgeblich am Bau des Gaswerks Zürich beteiligt: Berlin Anhalt'sche Maschinen Actien Gesellschaft, Berlin: Gasbehälter-Oberbau. Fietz & Leuthold, Zürich: Gasbehälter-Unterbau (Fundamentaushub), Hochbauten: Betonierung, Arbeiten am Dachgeschoss, Mauerwerk in Regiearbeit. Gehring & Cavadini, Zürich: Provisorische Geleiseanlagen für Baubetrieb in Regiearbeit. Theodor Bell & Cie., Kriens: Montage der Koks-halle, Baumaterialtransport und Gerüste. Gaswerk

GASWERK der STADT ZÜRICH in SCHLIEREN.

Situationsplan.

Limmat

Fluss

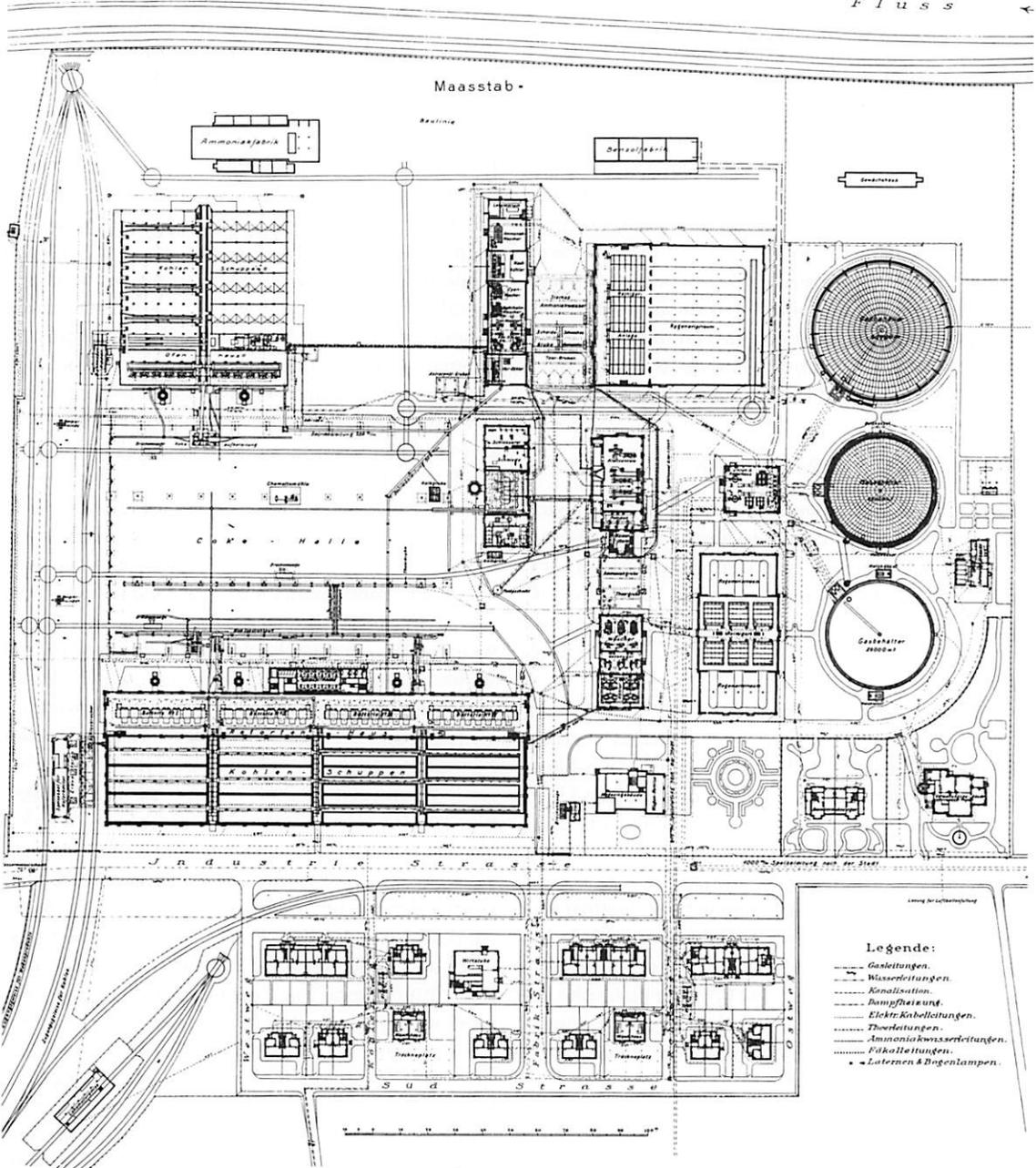


Abb. 240
Situationsplan des Gaswerks mit den einzelnen Gebäuden im Grundriss, den eingetragenen technischen Anlagen und Maschinen sowie der Arbeitersiedlung, Zustand 1909, 1:2500, (1995).

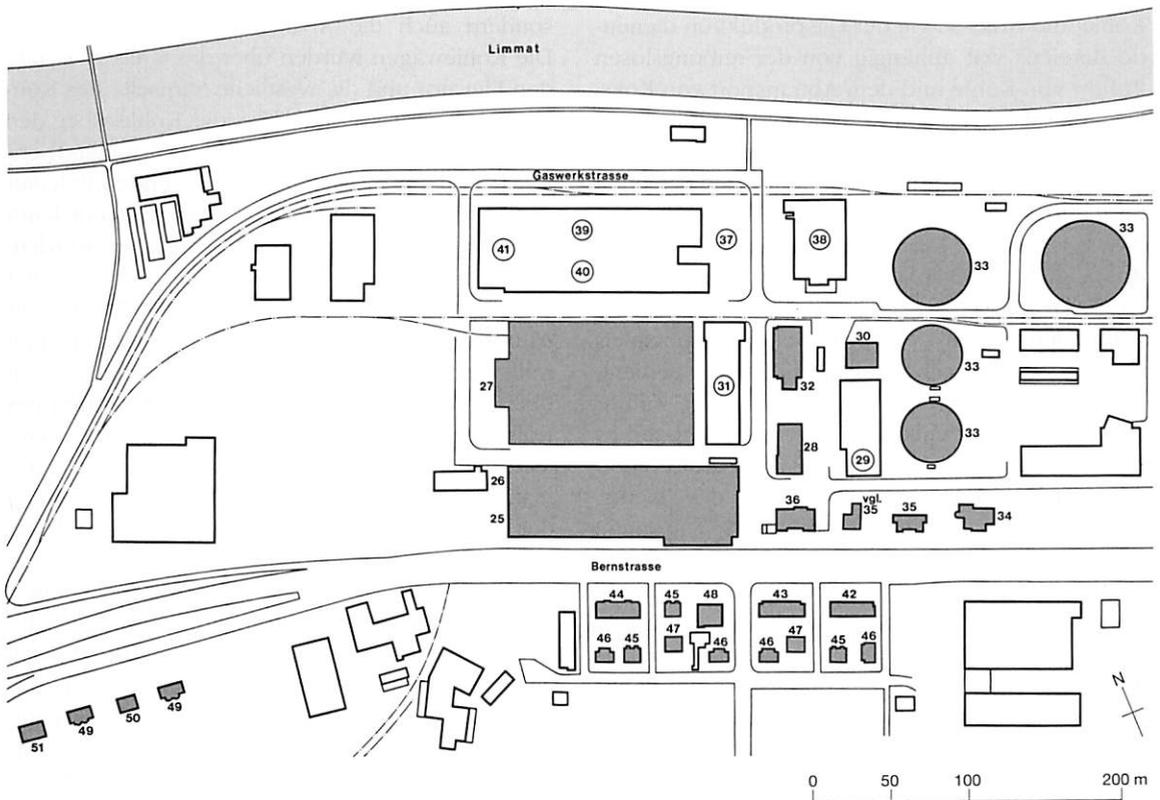


Abb. 241

Situationsplan des ehemaligen Gaswerks der Stadt Zürich, 1979. Die mit einem Kreis umgebenen Nummern bezeichnen abgebrochene Gebäude. Massstab 1:5000.

Zürich: Installation der Lavoir und der Wasserleitungen. Locher & Cie., Zürich: Pumpschacht. Schmied & Pfister, Zürich, Unteraccordant der Fietz & Leuthold: Asphalt-Überzug der Gasbehälter. Wachter & Cie., Zollikon: Fundamentierung der Kokshalle, Regiearbeiten für Theodor Bell & Cie., Kriens. Wasserversorgung Zürich: Zulaufleitungen zum Füllen der Behälterbassins. Von Roll AG, Choindex (JU)/Pont-à-Mousson (Lothringen): Eisengusswaren¹⁶⁹.

BESCHREIBUNG

DIE GESAMTANLAGE¹⁷⁰

Die Anordnung der einzelnen Gebäude richtete sich nach dem Arbeitsablauf der Gas- und Koksproduktion, der optimalen Anlage von Gleisen für

Zu- und Abfuhr der Materialien (Kohle, Koks, Teer und Ammoniak) und der möglichst gefahrlosen Speicherung und Abgabe von Gas.

Die Organisation des Werks nach Kohleaufbereitung, Produktion von Gas und Koks, Raffinerie und Gewinnung von Nebenprodukten sowie Speicherung des Gases scheidet die Anlage in drei Hauptbereiche. Die Lagerung und Aufbereitung des Rohmaterials Kohle, die Produktion von Gas sowie die Lagerung von Koks war im ersten westlichen Bereich vereint. Der zweite, mittlere diente der Veredelung des Gases und der Gewinnung und Lagerung der Nebenprodukte Ammoniak und Teer. Der dritte, östliche Bereich umfasste, von der Produktion am weitesten entfernt, die Gasbehälter. Schaltstelle bildete das Uhr- und Reglerhaus, das die Füllung des Gasbehälters sowie die Speisung des Netzes regelte. Eine Kraftzentrale versorgte die verschiedenen Produktionsbereiche und Werkstätten mit Energie.

Das Funktionieren des ersten, der Lagerung von Kohle und Koks sowie der Gasproduktion dienende Bereichs war abhängig von der reibungslosen Zufuhr von Kohle und dem Abtransport von Koks. Es wurde daher eine massgeschneiderte, mit Drehscheiben ausgerüstete Geleisanlage erstellt, die, mittels Weichen und Auffächerung der Schienen für Zufuhr und Abtransport, innerhalb des Werks zwei bis auf die Kreuzungspunkte unabhängige, doppelgleisige Schienensysteme aufwies, die erst an ihrem nördlichen Ende mit einer Drehscheibe verbunden waren. Vom westlichen Doppelgleis wurde über Drehscheiben die Kokshalle bedient, das östliche Doppelgleis diente nur der Zufuhr von Kohle. Seine einzige Drehscheibe verband es mit der einspurigen Zufuhr zu Wasserturm und Ammoniakproduktion im Mittelteil des Werks. Ausserhalb des Werks dienten zwei 250 m lange Geleise als Pufferzone für das Aufstellen ankommender oder zur Wegfahrt bestimmter Wagen. Nach Bedarf konnten vom Abstellgleis – über die unabhängigen Geleiseanlagen – Wagen zum Entladen im Elevatorengebäude oder, über die Drehscheiben, zum Laden von Koks abgerufen werden. Die Drehscheiben ermöglichten eine raumsparende mit dem rechten Winkel funktionierende Geleiseanlage. Die Werkgeleise waren bereits so angelegt, dass sie auch beim geplanten Ausbau der Anlage gegen Norden zur Limmat hin genügen sollten.

DIE WERKGEBÄUDE

25 Elevatoren-Gebäude und Kohlemagazin, Ass.-Nr. 328, teilweise abgebrochen. (Abb. 242–244)

Funktion. Das Elevatoren-Gebäudes diente dazu, die angelieferte Kohle zu brechen und über einen Lift sowie eine Rollbahn im Kohleschuppen zu verteilen. Nachdem das Beschicken des Kohleschuppens über eine Rampe sowie eine hydraulische Hebeanlage für ganze Kohlewagen aus organisatorischen wie aus Kostengründen nicht berücksichtigt werden konnte, gelangte die Baukommission aufgrund des Gutachtens von Professor Aurel Stodola zur Erkenntnis, dass der sogenannte «Hunt'sche Elevator» in Verbindung mit der «Hunt'schen automatischen Bahn» für das Gaswerk Schlieren die zweckentsprechendste Kohletransportanlage bildeten¹⁷¹. Dieser Entscheid bestimmte

nicht nur das Aussehen des Elevatorengebäudes, sondern auch die Anlage des Kohleschuppens. Die Kohlewagen wurden über das Gleis zwischen den Elevator und die westliche Stirnseite des Kohleschuppens geschoben, wo die Kohle über den Kohlebrecher durch einen regelbaren Schütt-Trichter (Füllrumpf) in den 800 Liter fassenden Behälter des Elevators abgefüllt wurde. Der Elevator kann mit einem automatischen Kran verglichen werden, indem dieser den Kohlebehälter aufzieht und über einen Fangtrichter automatisch in den Wagen der «Huntschen automatischen Bahn» entleert. Gefüllt rollte der Wagen mittels der eigenen Schwerkraft über ein schwaches Gefälle in den Dachraum des Kohleschuppens zu der Stelle, wo der Wagen entleert werden sollte. Die Entleerung geschah automatisch, indem Auslöseknaggen die Verriegelung der beweglichen Wagenwände lösten und die Kohle ins entsprechende Magazin hinunterstürzte. Gestoppt wurde der Wagen durch ein sogenanntes Joch, eine Bremsvorrichtung mit Gegengewicht. Beim Anprall des Wagens am Joch wurde das mit einem Drehpunkt versehene Gegengewicht auf das Joch emporgehoben, um im Moment der völligen Entleerung des Wagens aufgrund des nun entstandenen Übergewichts wieder herabzufallen. Die so entstandene Energie reichte, den Wagen wieder an seinen Ausgangsort zurückzubefördern.

Die Länge des Kohleschuppens wurde bestimmt durch seine Ausrichtung auf die vier Ofenbatterien des Retortenhauses. Jeder Ofenbatterie wurden drei parallel angelegte Kohle-Magazine zugeordnet, so dass der ganze Kohleschuppen vier mal drei Magazine umfasst und eine Länge von 152 m und eine Breite von 30 m aufweist. Die Dreiteilung der Hauptmagazine begründete sich – neben feuerpolizeilichen Anforderungen und dem Volumen der zu lagernden Kohle – durch die Ausscheidung der Kohlesorten, die maximale Schütthöhe von 4 m und den Neigungswinkel der Magazinböden, die ein automatisches Nachrutschen der Kohle auf die in Längsrichtung angelegte Förderrinne ermöglichen sollte¹⁷². Diese Förderrinne brachte die Kohle zu einem der drei Querkanäle, die zwischen den vier Hauptmagazinen angelegt waren, wo eine weitere, tieferliegende Förderrinne die Kohle zum Elevator im Retortenhaus brachte.

Beim Bau von Huntschem Elevator, Huntscher automatischer Bahn und Kohleschuppen ging es letztlich darum, ein praktisch zur Gänze automati-

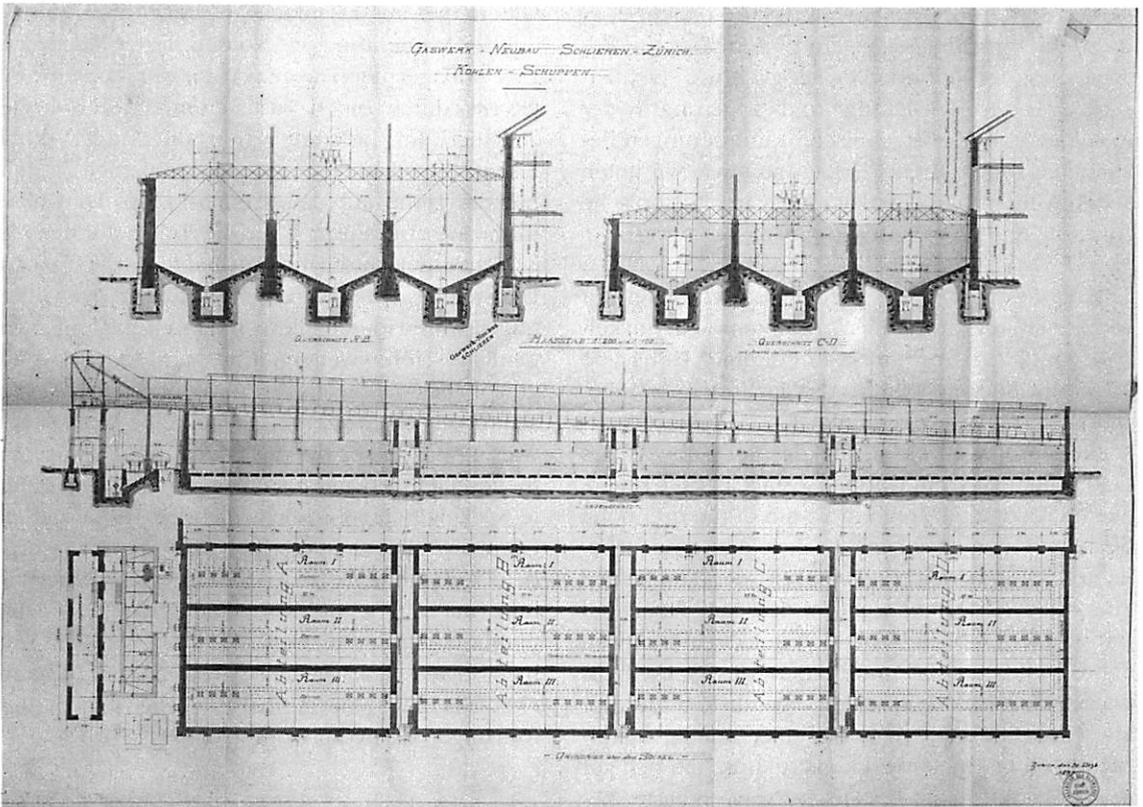


Abb. 242 und 243
 Elevatoren-Gebäude und Kobleschuppen (Nr. 25), Grundriss, Längs- und Querschnitt, 1897. Ansicht von Elevator und Kobleschuppen (Nr. 25) aus Westen, (1898).

siertes Förder- und Lagersystem zu erbauen, über das eine regelmässige und permanente Beschickung der Retortenöfen möglich war. Ofenkapazität sowie Förderung und Lagerung¹⁷³ der Kohle, d. h. betriebstechnische Anforderungen bestimmten Länge, Breite, Höhe und – wie wir unten sehen werden – zum Teil auch die architektonische Ausgestaltung der Bauten.

Architektur. Der dreifache Huntsche Elevator setzte sich aus zwei Teilen zusammen. Ein Sockelbau von 28 × 6,5 m umfasste bei einer Höhe von 10 m ein Sockelgebäude, das im Innern zweigeschossig als Magazin diente. Über einem Granitsockel erhob sich ein flachgedeckter Kubus¹⁷⁴ mit Ecklisenen, Gurt- und Kranzgesims aus Backstein. Die «Magazine» im Inneren waren durch drei hohe Segmentbogenfenster mit Backsteingewänden beleuchtet, die jedoch die Achsen des dreifachen Huntschen Elevators nicht aufnahmen. Ein Portal mit grossem Oblicht fand sich auf der nördlichen Schmalseite. Die Hauptfunktion des Sockelbaus war es, Substruktion für den eigentlichen Elevator zu sein. Dieser bestand aus einer reinen, unverblendeten Eisenfachwerkkonstruktion, die sich auf das konstruktiv und statisch Notwendigste beschränkte und mit einem gewölbten Blechdach versehen war.

Die Umfassungsmauern des Kohlemagazins sind über einem Granitsockel aus Kalkbruchsteinen gemauert und verputzt. Pilaster aus Granitrustika gliedern die Wand. Der Innenausbau der Halle, d. h. die Scheidewände der einzelnen Kohlemagazine, ist aus nicht armiertem Portlandzementbeton erstellt. Die Höhe der Aussenmauer verringert sich auf der südlichen Längsseite entsprechend der Neigung der Huntschen Bahn von knapp 10 m im Westen auf etwa fünf im Osten und bildet gegen die Bernstrasse den markanten Abschluss der Anlage. Der Kohleschuppen widerspiegelt, bis auf die Anlage der Pilaster, auf keine Weise die Innere Organisation des Schuppens, die sich horizontal in drei Zonen, Transportkanäle im Untergeschoss, Lagerung im Mittelgeschoss und Zulieferung im oberen Geschoss aufteilte.

Das Dach des Kohleschuppens war konstruktiv aufs engste mit der dreifachen Anlage der Huntschen Bahn verbunden. Die von der Firma Pohlig in Köln ausgeführte Bahn war über einer schiefen Ebene von etwa 3% Gefälle aufgebaut. Zwanzig

Gitterträger aus Eisenfachwerk lagerten im Süden auf der Mauerkrone, im Norden in der Mauer auf. Das Auflager der Träger war an der Aussenwand jeweils durch einen rustizierten Pilaster ausgezeichnet. Im Inneren waren die Träger durch Eisenfachwerkstützen von kontinuierlich abnehmender Höhe auf den Trennwänden der Kohlemagazine abgestützt. Über die Träger führten die Schienen der automatischen Bahn, die von einem Laufsteg begleitet waren. Die Stützen der Gitterträger waren durch diese hindurch auf eine einheitliche Höhe weitergeführt, um so auch dem gewölbten Wellblechdach mit Oblicht des Kohleschuppens als Stützen zu dienen. Die Westfassade war in Analogie zu der des Ofenhauses repräsentativ gestaltet. Das mit rustizierten Pilastern gestaltete Sockelgeschoss erreicht dieselbe Höhe wie am Ofenhaus. Die mittlere der drei Achsen wurde betont durch eine gespreizte Doppelpilasterstellung mit Attika, die von einem kleinen Giebel überhöht wurde. Auf diese Art war jeweils ein Segmentbogenfenster gefasst, dem in den Flanken, ebenfalls unter einer Attika, zwei ebensolche quersformatige Fenster antworten.

26 Retorten-/Ofenhaus, Ass.-Nr.328. (Abb. 244–245)

Funktion. Zentrale Anlagen des Retortenhauses sind die Öfen. In Schlieren waren es 1898 vier Ofenbatterien System «Coze» à je acht Öfen mit neun schrägliegenden Retorten, in denen die Kohle unter Luftabschluss erhitzt wurde¹⁷⁵. Die Retorten hatten eine Länge von 3,5 m und waren in einem Neigungswinkel von etwa 33° angelegt. Beschickt wurden die einzelnen Retorten wiederum weitgehend automatisch. Die drei im Kohleschuppen quer angelegten Förderrinnen brachten die Kohle zu einem der drei zwischen die Ofenbatterien gesetzten «Becherelevatoren». Dieses vertikale Förderband brachte die Kohle zu einem horizontalen Förderband mit Schaufeln, dem «Kratzertransporteur», der die Kohle in die einzelnen über den Öfen angelegten Kohlebehälter weiterbeförderte, über die mit «Hängebahnwagen», einer Art fahrbarer Trichter, die einzelnen Retorten gefüllt wurden. Im Innern war das Retortenhaus mit vier Niveaus versehen. Das oberste, das in den Dachraum reichte, war der Kohleverteiler vorbehalten. Eine Stufe tiefer erfolgte das Beschicken der Retorten, die nochmals eine Stufe tiefer ausgezo-

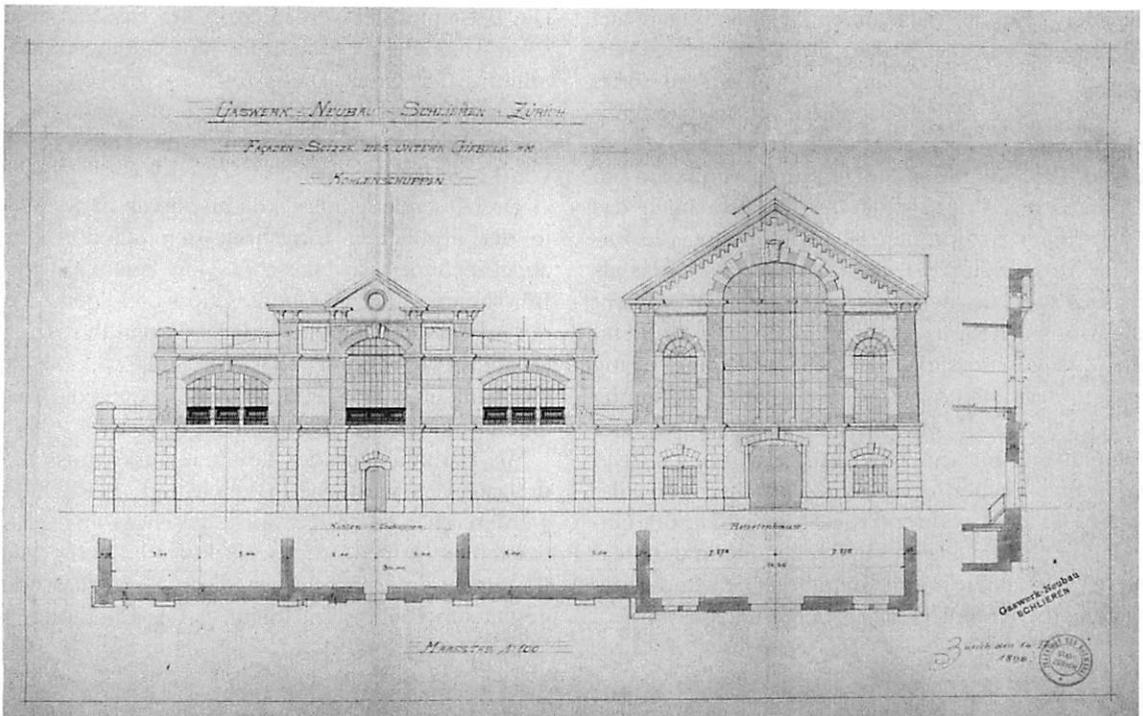


Abb. 244

Aufrisspläne der Westfassaden von Kobleschuppen und Ofenhaus (Nr. 25/26), (1898). Allusionen an Triumphbogen und Tempelfassaden dienen nicht nur der Kaschierung des technischen Bauwerks, sondern sind bewusst auch als angemessene Würdeformen für den in der Anlage manifesten technischen und sozialen Fortschritt eingesetzt.

gen, d.h. entleert wurden. Der anfallende Koks wurde bei einem Teil der Öfen über Trichteranlagen in Wagen abgefüllt und manuell in die Koks-halle transportiert. Der Koks der übrigen Öfen gelangte über eine sogenannte «Brouversche Rinne», wiederum eine Art Förderband, automatisch in die Kokshalle zur Koks-sortieranlage, welche die Eisenbahnwagen direkt füllte. Nach der Stilllegung der Gaskokserei 1974 wurde das Ofenhaus vollständig ausgeräumt und dient nun neuen Bedürfnissen.

Architektur. Das Retortenhaus ist mit dem Kohleschuppen funktional eng verbunden und mit der südlichen Längsseite direkt an diesen angebaut. So wie die Anzahl der Retortenöfen die Länge des Gebäudes von 150 m bestimmen, ist es die automatische Kohlezufuhr mit dem «Becherelevator», die die Giebelhöhe von 18 m nötig macht. Der «Becherelevator» als vertikale Fördereinrichtung reichte bis unter das Giebeldach, das mit den seit-

lich offenen Laternen die Abluft des Retortenhauses in die Atmosphäre entliess. Die vier Ofenbatterien waren axial unter den Giebel gesetzt, so dass südlich die Kohlezufuhr und nördlich die Koksabfuhr installiert werden konnte, was eine lichte Raumbreite von 14,5 m erforderte. Jede Ofenbatterie war mit einem nördlich von der Fassade abgesetzten Hochkamin verbunden. Die innere Gliederung des Retortenhauses hatte auf die horizontale Aufteilung der Fassade in ein Sockelgeschoss und ein Obergeschoss keinen Einfluss. Während die nördliche Binneneinteilung in drei Stockwerke ohne Zusammenhang zur Fassadengestaltung bleibt, sind die südlichen zwei Stockwerke nur bezüglich der Belichtung von der Fassade abhängig. Diese erfolgt im Erdgeschoss über Doppelfenster unter einem gemeinsamen Entlastungsbogen, der durch einen Schlussstein ausgezeichnet ist. Im Obergeschoss sind es jeweils zwei streng zwischen die Pilaster eingebundene Segmentbogenfenster, die mit ihren breiten, ziegelsteingegürteten Ge-

wänden und dem schlanken Segmentbogen aus Ziegelstein wie die Pilaster die Vertikale betonen und der eigentlichen Wand, die weitgehend durch Fensterflächen aufgebrochen ist, nur in dem Streifen zwischen Fenster und Dach Raum lassen. Diese Betonung der Stützen und Vertikalen im Obergeschoss, denen als Last hauptsächlich das Giebeldach zuzuordnen ist, rechtfertigen die formale Ausgestaltung des Sockelgeschosses, das als massives, relativ schwach befenstertes Postament die Vertikalen optisch aufzufangen hat. Während die Zweigeschossigkeit der Fassade ohne Bezug zum Innern steht¹⁷⁶, ist die vertikale Gliederung durch Pilaster, die eine Kolonnade bilden, von der Ofenanlage im Inneren abhängig. Immer zwei Öfen entsprechen dem Interkolumnium von Pilaster zu Pilaster, während die Trennwände der einzelnen Öfen jeweils ihre Entsprechung in den Pilastern, respektive dem mittleren Gewände der Segmentbogenfenster des Obergeschosses finden.

Die Betonung der Vertikalen in der Fassade steht so in Analogie zur Dimension und additiven Aufreihung der Öfen. Diese reichten, mit eigenem Fundament versehen, als schmale und hohe technische Bauten bis knapp unter die Mauerkrone von 12 m Höhe.

Drei Quergiebel mit Okuli markieren in der Mitte der nördlichen Längsfront den Standort des abgebrochenen, zweigeschossigen Personal- und Büroannexes, der im Obergeschoss den Speisesaal der Arbeiter enthielt, der östlich von den Büros des Gasmeisters, westlich von Küche und Krankenzimmer flankiert wurde. Im Erdgeschoss lagen die Toiletten- und Waschanlagen für die Arbeiter.

Als Hauptfassade des Retortenhauses muss die dreiecksige, westliche Giebelwand bezeichnet werden. Hier erhält das Sockelgeschoss aus Quadersteinen seine ästhetische Rechtfertigung. Als Postament einer in Allusion an die Tempelfassade gestalteten Giebelwand dient es der Überhöhung

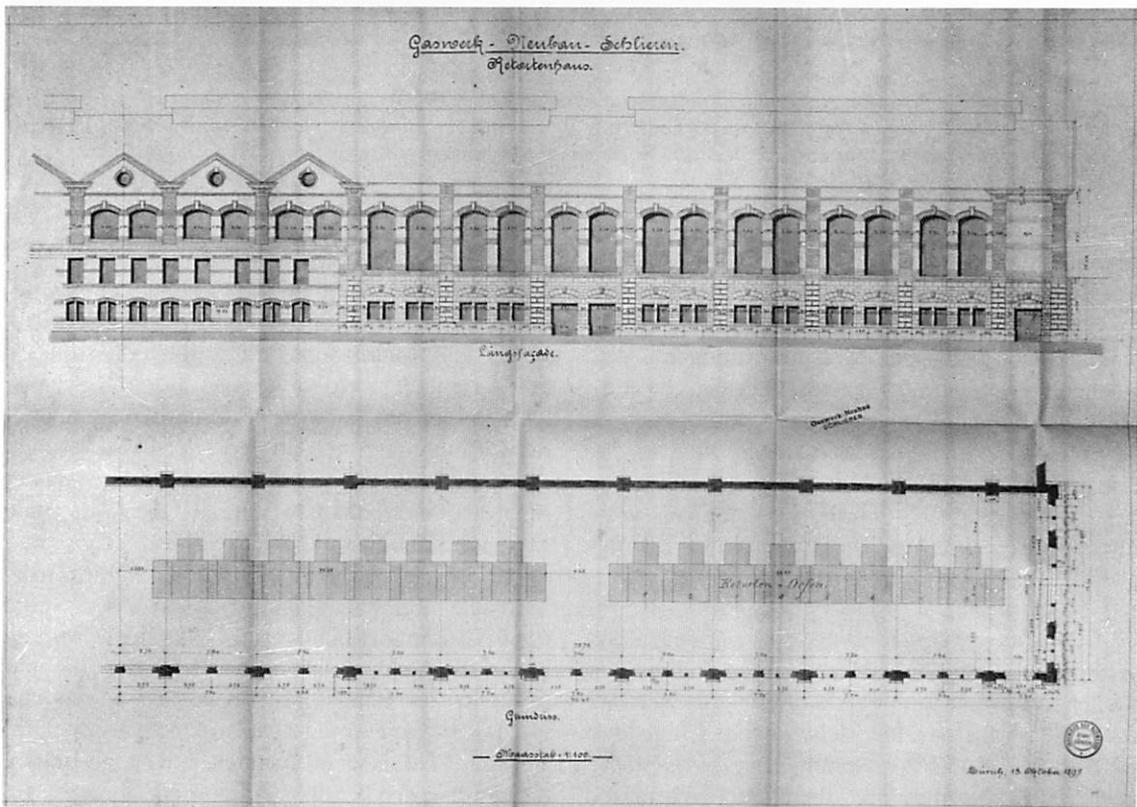


Abb. 245

Grundriss und Aufriss der nördlichen Längsfassade des halben Ofenhauses (Nr. 26), 1897. Die südliche Längsfassade ist mit der Nordflanke des Kohleschuppens gemeinsam.

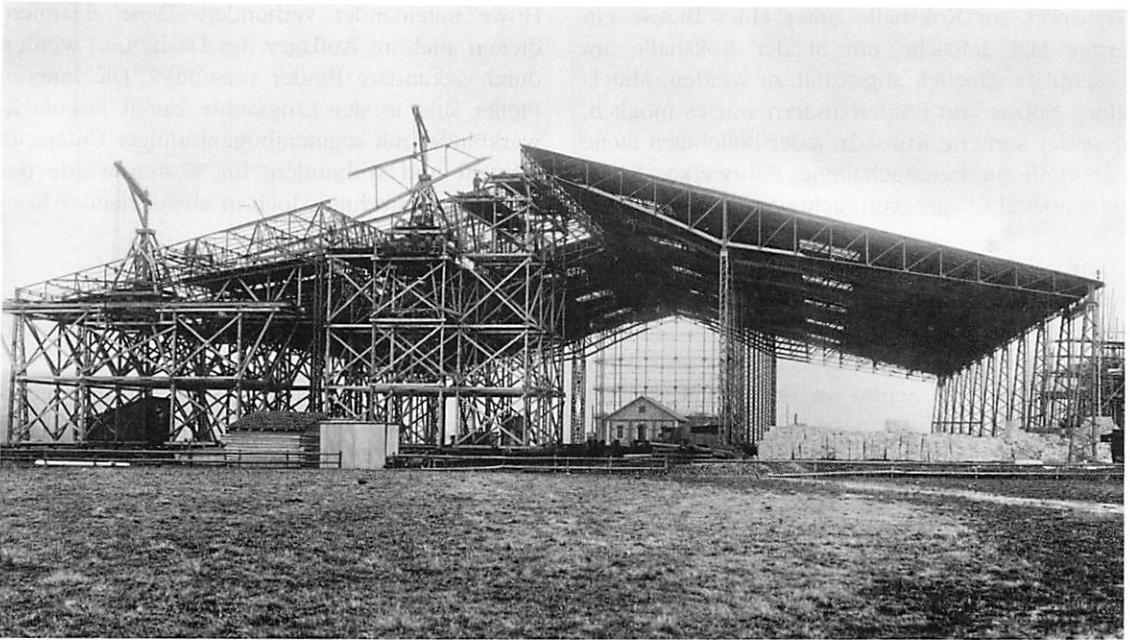


Abb. 246

Blick von Westen auf den Querschnitt der Kokshalle (Nr. 27), (1898). In die Halle wurde der z.T. noch glühende Koks eingefahren, gelöscht, gelagert und zum Abtransport aufbereitet. Die Eisenkonstruktion der ehemaligen Maschinenhalle der Landesausstellung von 1896 in Genf eignete sich, ohne Wände, aufgrund der Brandgefahr ideal zur Koks-aufbereitung. Die Konstruktion im Cantilever-Verfahren (Auslegerkonstruktion) war damals im Brückenbau bereits erprobt, wurde bei Hallen jedoch nur selten gebraucht.

und Monumentalisierung des Tempel-Motivs, das zusätzlich von einem Triumphbogen-Motiv überlagert wird. Dieses entsteht durch das übergrosse, axiale Fenster, das mit seinem gedrückten Rundbogen das Gebälk durchstösst und von zwei kleineren, in die Interkolumnien gesetzten Fenstern flankiert wird. Der scheinrechte Bogen des axialen Portals des Sockelgeschosses ist als Antwort auf das darüberliegende grosse Rundbogenfenster zu sehen, das ein Rundbogenportal im Sockel schon optisch nicht zulässt. Der Entlastungsbogen des Portals stellt die optische Verbindung zu den flankierenden Sockelfenstern her.

Die gegen die Fabrikstrasse gewandte Giebel-fassade wird durch die oben angesprochenen Motive des Tempels und des Triumphbogens zu einer auf den Sockel gehobenen, triumphalen Schaufassade des «Tempels der Technik oder der Gasproduktion» und steht so in ungebrochener Tradition der Gründerzeit. Die nach einem Brand rekonstruierte Fassade bildet so ein notwendiges Pendant zum dominierenden Wasserturm, der von der Werkeinfahrt her das Blickfeld beherrscht.

27 Kokshalle¹⁷⁷, Ass.-Nr. 355. (Abb. 246)

Funktion. Die Kokshalle fand in Schlieren ihre sekundäre Verwendung. «Die grossen Dimensionen derselben, namentlich die Höhe des Mittelfeldes, mögen beim Nichteingeweihten den Eindruck erwecken, als hätte die Bauleitung sich hier verrechnet oder sei sonst verschwenderisch vorgegangen. Dem ist nicht so, denn die Anschaffung dieser Halle, welche als Maschinenhalle an der schweizerischen Landesausstellung in Genf 1896 benützt worden war, bedeutete für die Stadt Zürich ein Gelegenheitskauf, wie er ähnlich günstig sich nie wieder darbieten dürfte»¹⁷⁸. Primäre Funktion der Halle war es, die Kokslagerung unter Dach zu gewährleisten. Die Trockenlagerung des Kokes verhinderte die Verwitterung sowie Qualitätsverminderung, wie sie bei Lagerung im Freien eintritt und unweigerlich zu unverkäuflichem Abgang von Koks und somit zu finanzieller Einbusse führte. Neben der Trockenlagerung konnten in der grosszügigen Halle ohne Schwierigkeiten auch die Koksauflerungsanlagen eingebaut werden. Der glühende Koks wurde vor seinem

Transport zur Kokshalle unter einer Brause ein erstes Mal gelöscht, um in der Kokshalle am Lösplatz gänzlich abgekühlt zu werden. Mittels eines Netzes von Förderbändern war es möglich, dass der sortierte Koks an jeder beliebigen Stelle der Halle in bereitgehaltene Fuhrwerke, Säcke oder aber auf Lager verbracht werden konnte¹⁷⁹.

Architektur. Die Maschinenhalle von 155 × 88 m war durch die Firma Theodor Bell & Cie. in Kriens LU¹⁸⁰ als einziges Gebäude der Landesausstellung von 1896 in Genf in Eisenfachwerkkonstruktion errichtet worden. Schon an der Weltausstellung von 1889 in Paris war, neben dem Eiffelturm, die Galerie des Machines als 429 × 115 m grosse und 42 m hohe Halle in Eisenfachwerk erstellt worden. Im Gegensatz zu Paris, wo Dreigelenkbogenbinder zur Anwendung kamen, also eine vierschiffige Halle mit Mittelstützen entstanden war, waren es in Genf Gelenkträger, die den Bau einer dreischiffigen Halle mit Firstlaterne möglich machten. Erstmals angewandt wurde das «Cantilever-Bauvorgehen» (Ausleger- oder Kragträgerbrücke) 1882–1890 beim Bau der Firth-of-Forth-Bridge in Schottland. Bei der Konstruktion der Maschinenhalle in Genf stützten sich die Ingenieure auf den Bau der Hallen der Weltausstellung in Chicago, wo 1893 ein Gebäude für die Industrie-Ausstellung mit dem Cantilever-Verfahren über einem Grundriss von 514 × 240 m erstellt worden war¹⁸¹.

Der Wiederaufbau der Halle im Gaswerk Schlieren durch die Firma Theodor Bell & Cie. geschah nicht ohne Veränderungen. So wurde der Binderabstand von ursprünglich 14,5 × 11,4 m verkürzt, was eine neue Gesamtlänge von 122 m ergab. Das Weglassen der Firstlaterne reduzierte die Hallenbreite um 8 m. Die Eisenkonstruktion besteht aus zwei unabhängigen Hallenhälften, die sich im First treffen. Jede Hälfte besteht aus zwölf Bindern, von denen jeder auf zwei Metallpfeilern von 25 m Abstand aufliegen. Durch die Kragkonstruktion ergibt sich eine dreischiffige Halle mit 25 m breiten Seitenschiffen und einem Hauptschiff von 30 m Breite¹⁸², d. h. einer totalen Breite von 80 m. Das Gewicht des gegen die Mittelachse vorkragenden Teils der Cantilever-Konstruktion, welcher das Mittelschiff bildet, wird aufgefangen durch das Gewicht der andern Hälfte des Binders, der das Seitenschiff überspannt. Die Binder sind durch 18 Reihen gitterartige Pfannen System Warren und

Howe miteinander verbunden. Diese «Pfannendienen auch als Auflager des Dachs und werden durch sekundäre Binder versteift¹⁸³. Die inneren Pfeiler sind in der Längsachse durch Eisenfachwerkbinder mit segmentbogenförmiger Unterseite versteift und verbunden. Im Westen wurde der Halle ein dreizehntes Joch in abweichender Konstruktionsart angefügt.

28 Apparatehaus I, Ass.-Nr. 336. (Abb. 247 und 248)

Funktion. Im Apparatehaus werden drei Funktionen vereint. Das in den Retorten entstehende Gas wird von den Gassaugern oder Exhaustoren, die auch den Druck in den Retorten regeln, über Rohrleitungen in die Kühleranlage gesogen und in die Wascheranlage weitergegeben.

Die Abkühlung des 50°–60° warmen Rohgases geschah durch zwei Luft- und zwei Wasserkühler, die das Gas sukzessive kühlten und Teer aus dem Gas ausschieden. Die Luftkühler bestanden aus je zwei konzentrischen schmiedeisernen Zylindern. Durch den ringförmigen, durch Scheidewände unterteilten Hohlraum strich das Gas und kühlte sich ab. Die Wasser- oder Reutter-Kühler bestanden aus einem Mantel aus gusseisernen Platten, in den Wasserrohre eingebaut waren, die vom Gas umstrichen wurden. Die turmartige Form der Kühler vereinte grosse Leistung mit geringem Bedarf an Grundfläche.

Die Gassauger-Anlage System Beale bestand aus drei Pumpen, die direkt mit Dampfmaschinen gekoppelt waren, die vom Kesselhaus aus mit Dampf versorgt wurden. Ein Umlaufregler diente dem Vermeiden von Über- oder Unterdruck in den Retorten und Apparaten. Aufgrund der Betriebssicherheit nahm man Abstand vom Betreiben der Exhaustoren mit Elektromotoren, wie auch die Elektrische Beleuchtung des Apparatehauses von Hand ein- und ausgeschaltet wurde.

In der Wascheranlage wurde das abgekühlte Gas in einen Teerwascher System Drory geleitet, der auf mechanischem Weg die letzten Spuren von Teer sowie einen Grossteil des Ammoniaks aus dem Gas entfernte. Der Standardwascher diente dem Entzug von Ammoniak mittels Kondensation. Auf einer Welle montierte hölzerne Scheibenräder drehten sich in dem halb mit Ammoniakwasser¹⁸⁴ gefüllten Tank und wurden vom durchgeleiteten Gas bestrichen, was zur Kondensation des Ammo-

niaks führt. Ammoniakwasser und Teer wurden in Gruben geleitet, bevor sie weiter verarbeitet wurden. Wie im Ofenhaus wurde 1974 im Apparatehaus I nach der Stilllegung der Kokerei die technische Ausrüstung bis auf die Leitungssysteme des Untergeschosses entfernt, um das Gebäude einer neuen Nutzung zuführen zu können.

Architektur. Die Analyse der Funktion und der benötigten Apparate bildete auch im eingeschossigen Apparatehaus die Grundlage der formalen Gestaltung. Dem südlichen Kopfbau mit der Gaskühlanlage schloss sich leicht schmaler das Exhaustoren- und Wascherhaus an. Ein hoher Sockel gürtete das gesamte Gebäude, da Exhaustoren und Wascher über einen befensterten Keller mit Rohrleitungen erschlossen waren. Auf die Belichtung und Belüftung aller Räume wurde aus Sicherheitsgründen grossen Wert gelegt. So wies der Kühlerraum drei mal drei Achsen auf, wobei die mittlere der Südfassade das Portal barg. Der Anbau mit Wascher und Exhaustoren zählte sechs mal drei Achsen. Der Zugang war auf den beiden Längsseiten über eine einläufige Freitreppe mit Podest und je zwei Türen in Achse zwei und fünf gewährleistet. Sockel aus Granit, Eckpilaster aus Ziegelsteinen sowie Kranzgesimse und Schräggeison am Giebeldach bildeten den Rahmen, in den die Fassadengliederung eingefügt war. Diese bestand aus den Fenstern mit Ziegelsteingewänden, die am Ansatz des Bogens durch Gurten untereinander und mit den Pilastern auf Höhe des Kämpferkapitells verbunden und so am «Fassadenrahmen» fixiert waren. Ansatz, Mitte, Ende sowie Scheitel der Fenstergewände waren mit Granitquadern markiert. Das Kühlerhaus war auf seinen Schmalseiten mit drei Giebelfenstern versehen, die entsprechend der Dachneigung getreppt angeordnet waren. Die äusseren waren mit einem Segmentbogen, das mittlere mit einem Rundbogen geschlossen. In optischer und funktionaler Konsequenz (maximale Belichtung) waren die darunterliegenden Fenster mit einem scheinrechten und nicht wie üblich mit einem Segmentbogen versehen.

29 Reinigergebäude I, abgebrochen, ersetzt durch Vers.-Nrn. 1480, 1571. (Abb. 249)

Funktion. «Dem in den Kühlern und Waschern von Teer und Ammoniakwasser befreiten Gas wird

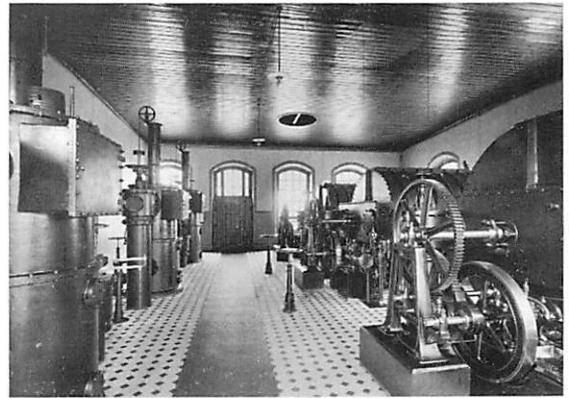


Abb. 247
Apparatehaus I (Nr. 28), Blick in die Wascheranlage, (1898).

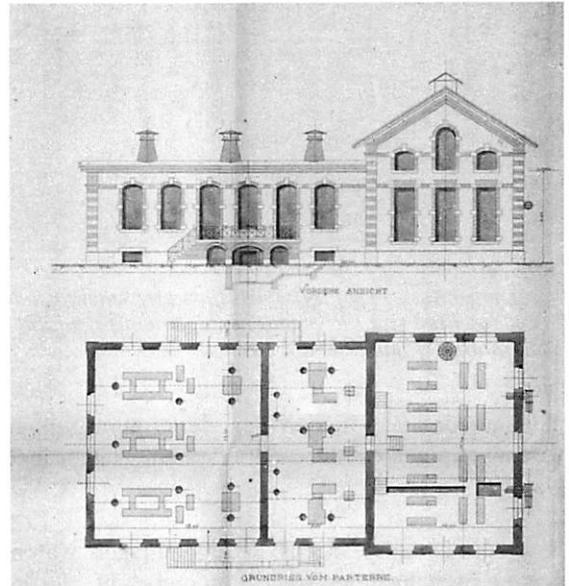


Abb. 248
Apparatehaus I (Nr. 28), Seitenfassade und Grundriss, (1897).

im Reiniger auf chemischem Wege, mittelst Eisenoxydhydrat, der Schwefelwasserstoff entzogen». Die Leistung der Kühler- und der Wascheranlage von 25 000–30 000 m³ pro Tag bestimmte die Grösse von Reiniger- und Regenerieranlage und somit auch die Gebäudegrösse. Die Reiniger bestanden aus sechs zu Paaren angeordneten eisernen Kästen von 56 m² Grundfläche in denen auf Rosten die Reinigermasse aufgetragen war und vom Gas bestrichen wurde. Vom Reinigerraum

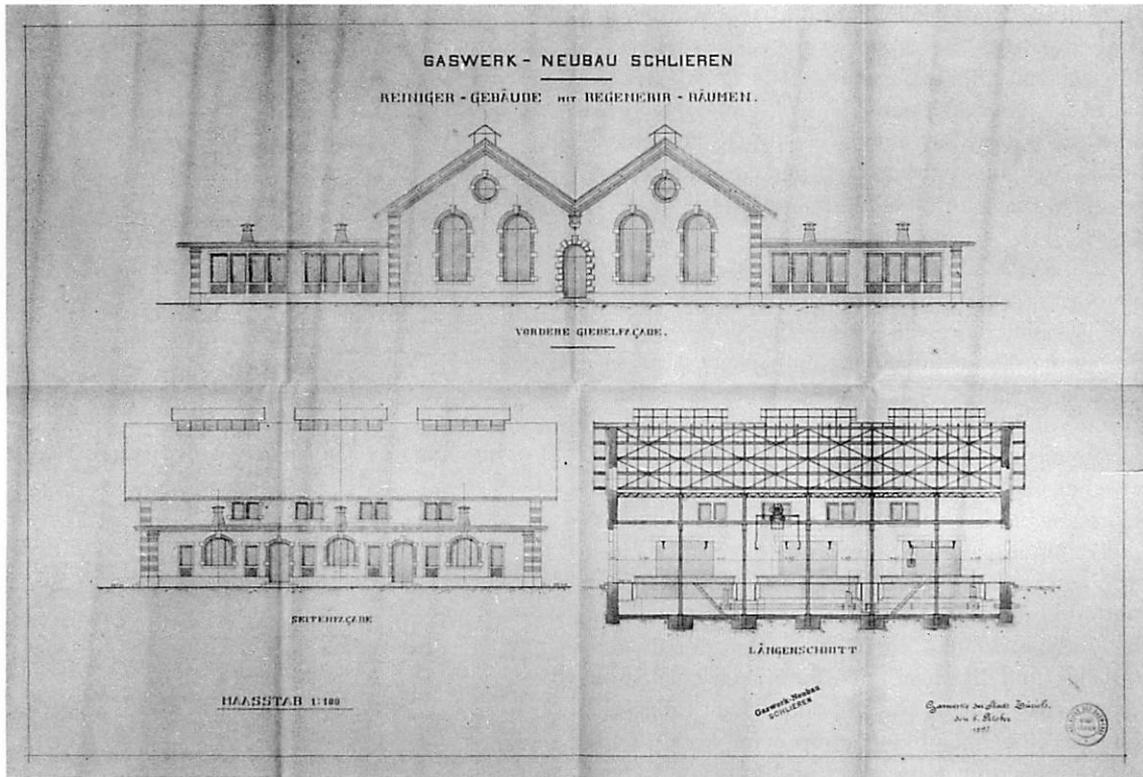


Abb. 249

Reinigergebäude I (Nr. 29), Giebelfassade, Seitenfassade und Längsschnitt, (1897). Der symmetrischen Anordnung der Reinigungs- und Regenerieranlagen entspricht die symmetrische Gestaltung der Architektur mit zwei analogen aneinandergefügten Gebäudetrakten.

gelangte das Gas in den Regenerierraum, wobei jedem Reiniger ein Regeneriersystem zugeordnet war.

Architektur. Die sechs Reinigeranlagen waren symmetrisch in einer Halle untergebracht, die in der Längsachse durch schmiedeiserne Stützen gegliedert wurde, die neben der Funktion als Träger der Laufschiene der Krane auch die Eisenfachwerkbinder des doppelten, offenen Giebeldachs stützten. Der im Lichtmass rund 25 m breiten, 28,5 m langen und bis zur Mauerkrone 6,5 m hohen Reinigerhalle wurden je an der Traufseite die mit flachgedeckten Holzzementdächern eingedeckten, leicht kürzeren Regeneriergebäude von 3,4 m lichter Höhe und 14 m lichter Breite angefügt.

Wohl aus Lüftungstechnischen und ökonomischen Gründen ist die Reinigerhalle mit zwei Giebeldächern mit Eisenfachwerkbindern eingedeckt.

Die Konsequenz waren Giebelseiten, die zwei mit der Längsseite aneinandergefügte Bauten suggerieren. Dieser Eindruck wird durch die je zwei hohen, von einem Okulus überhöhten Rundbogenfenster unterstützt. Einzig die Türe, die sich axial unter der gemeinsamen Traufe befindet, manifestiert in der Fassade das Bestehen eines einzigen Raums im Innern. Da die Reinigerhalle die Annexbauten überragt, konnte erstere traufseitig mit querrechteckigen Oberlichtern versehen werden.

Die Regenerierhallen weisen an ihren Schmalseiten eine moderne, funktional bestimmte Befensterung auf, die in ihrem Bestreben eine möglichst grosse Fensterfläche zu erreichen, die Wand auf Stützen und horizontale Streben reduziert. Die Langseiten sind traditionell gestaltet. Die Gewände der zwei Türen und der drei Fenstergruppen, die aus je einem querrechteckigen Fenster bestehen, das von schmalen mit dem Kellerfenster gekoppel-

ten Fenstern flankiert wird, werden mit Ziegelsteinen sowie Quadern ausgezeichnet.

30 Uhren- und Reglerhaus, Ass.-Nr 340.

Funktion. Die Uhr- und Regleranlage diente der quantitativen Kontrolle und Verteilung des Gases, das den Gasbehältern zufluss und von diesen abgezogen wurde. Benötigt wurden ein Stationsgasmesser, Absperrvorrichtungen für die im Endausbau fünf Gasbehälter, Stadtdruckregulatoren mit Vordruckregler und Sicherheitsregler. Die Karburieranlage führte dem Gas Benzoldämpfe zu, um dessen Leuchtkraft zu erhöhen. Die Spiritus-Verdampfungs-Anlage kam zum Einsatz, wenn die Gefahr des Zufrierens von Stadtleitungen bestand. Da noch Erdgas in den Niederdruck-Gasbehältern gespeichert wird, ist die ursprüngliche technische Ausrüstung für die Messung und Regelung der Gasmenge noch in Betrieb. (Abb. 250 und 251)

Architektur. Wie das Apparatehaus verfügt das Uhren- und Reglerhaus über einen belichteten Rohrkeller. Vordruck- wie Druckregler waren in diesem montiert und durchstiessen den Fussboden nur um ein geringes, während die Spiritus- und die Karburieranlage als verschraubte Tanks im Erdgeschoss installiert waren. Eine Dampfheizung sorgte für eine gleichmässige Temperatur. Grösse und Anlage des Hauses ergab sich durch die Ausrichtung auf den Vollausbau der Installationen auf 100 000 m³ Gas pro Tag.

Die Decke des Rohrkellers wird in der Längsachse durch einen mit zwei Gusseisensäulen unterstellten Doppel-T-Träger unterzogen, der die Hourdisdecke zusätzlich stützt. Segmentbogenfenster dienen der Belichtung des Kellers, dessen Zugänge jeweils am Westende der Traufseiten angeordnet sind. Die Halle ist mit einem offenen, durch Eisenfachwerk getragenen Giebeldach gedeckt.

Allen Fassaden gemeinsam ist das halbhohe Sockelgeschoss mit quadratischen Segmentbogenfenstern sowie im Hauptgeschoss die Eckquadratur mit Kämpferkapitellen, an die sich das Kranzgesimse mit Zahnfries anschliesst. Auf den Giebelseiten wird dieser Rahmen durch zwei bis unter das Dach reichende Lisenen ergänzt, die die Giebelfassaden in drei vertikale Felder einteilen. Die östliche Giebelfassade ordnet den drei Feldern

auch drei Achsen zu. In der Mittelachse erschliesst eine einläufige Freitreppe das doppelflügelige, kassettierte Eichenportal mit halbrundem Oblicht. Das Portalgewände ist mit Bindersteinen, der Rundbogen durch einen Schlussstein ausgezeichnet. Überhöht wird das Portal durch ein Rundfenster im mittleren Giebelfeld. Die seitlichen Felder bergen je ein hohes Rundbogenfenster, das die formale Auszeichnung des Portals mit Binder- und Schlussstein übernimmt. In der Mittelachse der westlichen Giebelfassade durchstösst ein doppeltes Rundbogenfenster das Kranzgesims, so dass der Okulus im Giebelfeld kleiner als auf der Ostseite gehalten werden muss. Das Doppelfenster bedingt, ausgewiesen durch die Kellerfenster, vier Achsen auf drei Felder verteilt.

Die fünfsachsigen Trauffassaden weisen je am westlichen Fassadenende ein Rundbogenfenster auf, d. h. die formale Gestaltung der Giebelfassaden greift auf die Trauffassaden über. Von Achse zwei bis vier der Trauffassaden ist ein fünfteiliges Reihenfenster mit scheinrechten Bogen eingesetzt, die bis unter das Kranzgesimse reichen. Unter die Bogen ist ein durchgehender Sturz gesetzt, der über die mit Bindersteinen gegliederten Gewände auf das Sockelgeschoss abgestützt ist. Die so ausgesparten, hochrechteckigen Felder sind bis auf halbe Höhe mit einer Backsteinwand gefüllt, über der sich die zwölfteiligen, leicht hochrechteckigen Fenster befinden. Das Gebäude wird über die Traufseiten mittels der Befensterung in einen mittleren, fünfsachsigen Abschnitt und flankierende einachsige Kopfteile geschieden. Die Gestaltung der Längsfassaden dürfte nicht zuletzt durch die Karburier- und die Spiritusanlage beeinflusst sein, die als grosse Tanks während des Baus nur über eine seitliche, grosse Wandöffnung, die nachträglich mit dem Reihenfenster geschlossen wurde, in das Gebäude transportiert werden konnten.

Dampfkesselhaus, Kraftzentrale, Wasserturm.

Dampfkesselhaus und Kraftzentrale bildeten funktional eine Einheit, indem sie dazu bestimmt waren, die der Gasproduktion und ihren Nebenprodukten vorbehaltenen Gebäude und Anlagen mit Energie zu versorgen. Der Wasserturm diente als Speichergebäude für das Brauchwasser sowie für die Zwischenlagerung von Nebenprodukten der Gasproduktion.

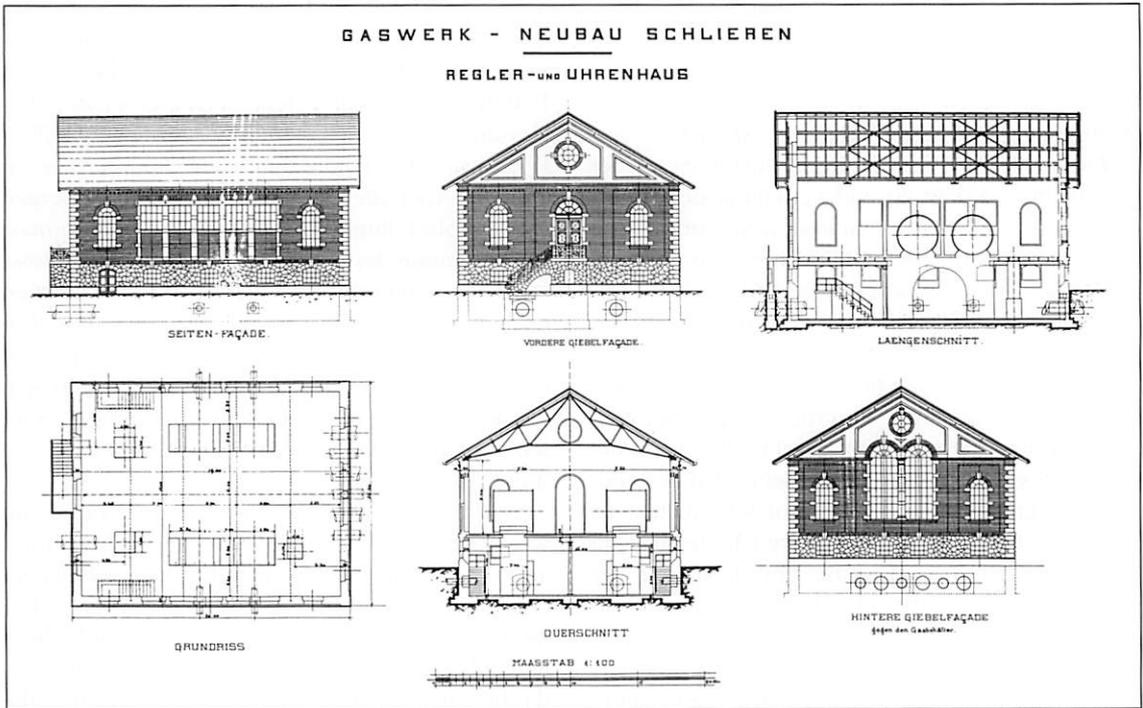
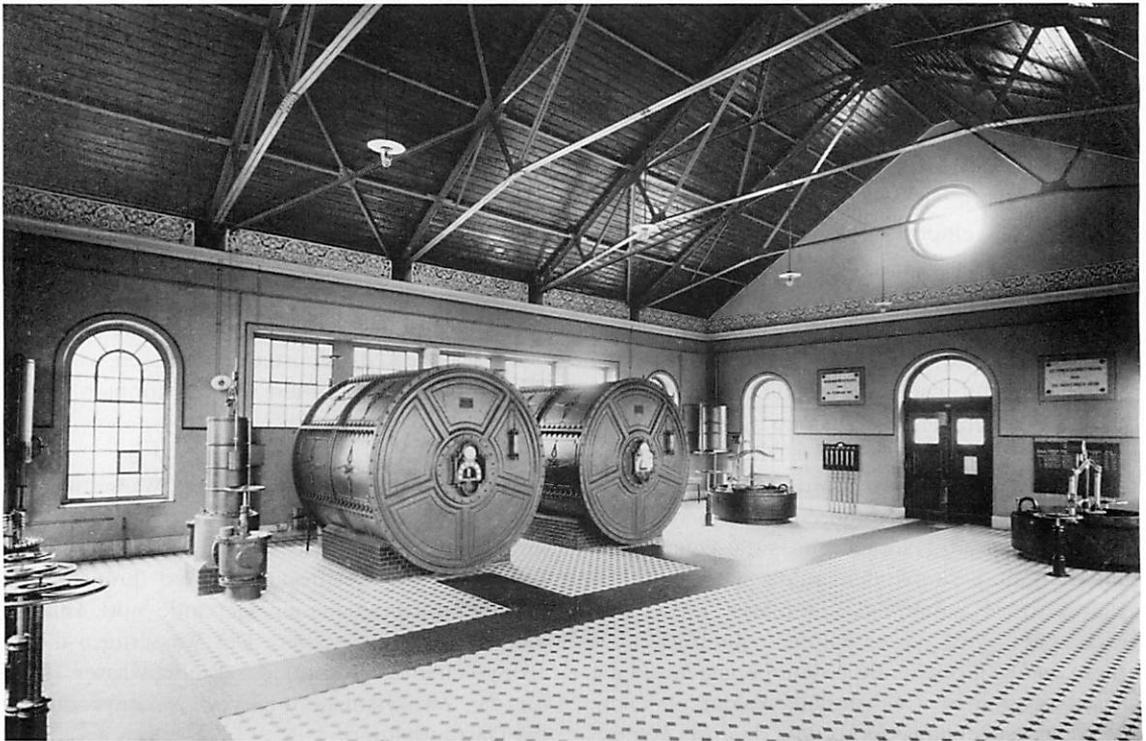


Abb. 250
Uhren- und Reglerhaus (Nr. 30), Fassaden, Schnitte und Grundriss, (1897).



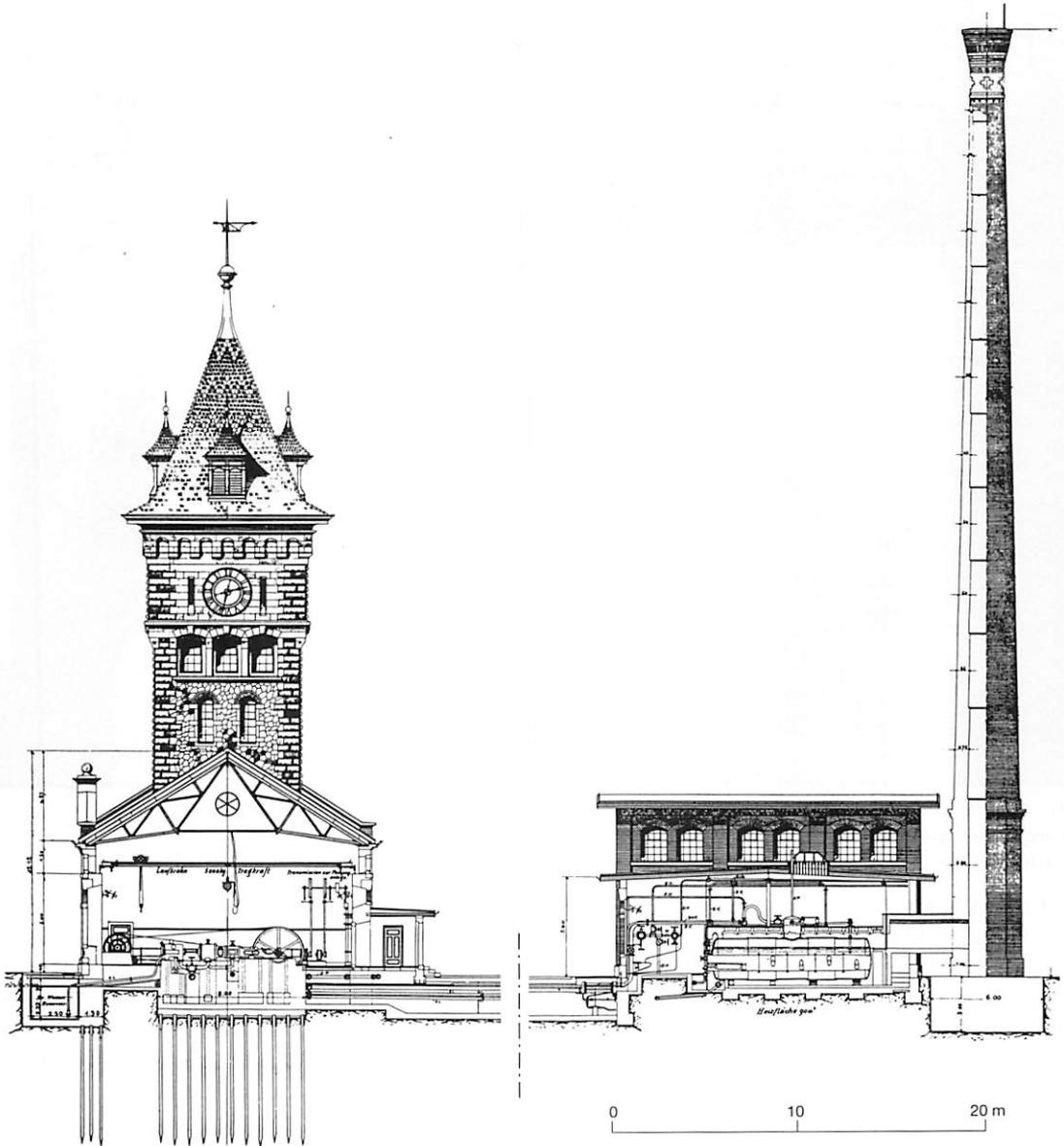


Abb. 252

Kraftzentrale und Dampfkesselbaus (Nr. 31/32), Ansicht von Norden mit Wasserturm und Hochkamin sowie Querschnitt durch die Kraftzentrale und das Dampfkesselhaus, 1:400, (1899).

Abb. 251

Uhren- und Reglerhaus (Nr. 30), Innenansicht mit Druckregler sowie die Tanks der Spiritus- und Karburieranlage, (1898). Gerade im Reglerhaus zeigt sich, wie auch im Inneren der Gebäude wo immer möglich grosser Wert auf funktionale und innenarchitektonische Ästhetik gelegt wurde.

31 Dampfkesselhaus mit Ammoniakdestilliererei und Werkstatt, 1947 abgebrochen, ersetzt durch Ass.-Nr. 1053. (Abb. 252–254)

Funktion. Dampf war erforderlich für den Betrieb der Dampfmaschinen im Apparatehaus und in der Kraftzentrale, für die «Tassenheizung» der Teleskop-Gasbehälter, für die Teerschleuderanlage

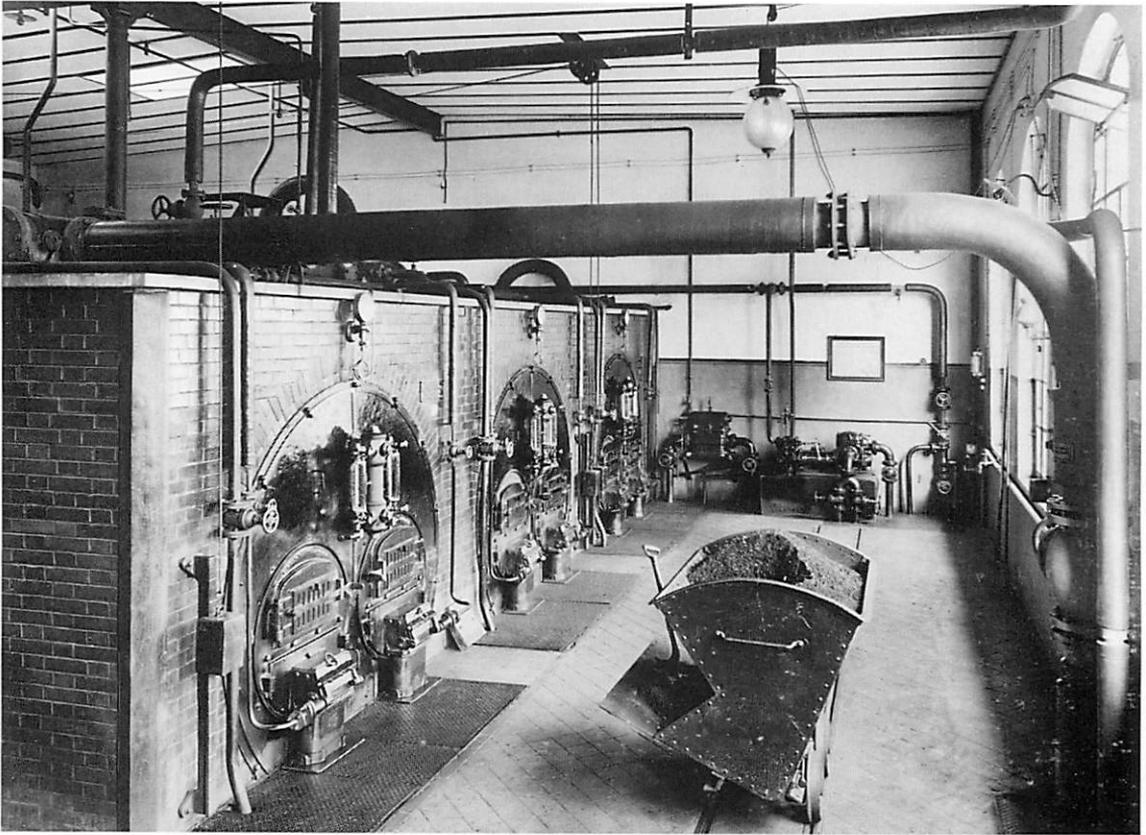


Abb. 253

Dampfkesselhaus (Nr. 31), Blick auf die drei «Zweiflammrohr-Dampfkessel», mit denen Wärme und Energie erzeugt wurde, (1898).

und die Ammoniakfabrik, für die Karburier- und die Spiritusverdampfungsanlage sowie für die Wasch- und Badeanlagen des Personals; zudem waren die einzelnen Gebäude mit einer Dampfheizung ausgerüstet. Dampf als Energiequelle bot sich an, da der unverkäufliche Koksstaub sowie die Abfallkohle zum Betrieb der Dampfkessel benutzt werden konnten¹⁸⁵. Das Dampfkesselhaus war bestückt mit drei «Zweiflammrohr-Dampfkessel» von je 90 m² Heizfläche. Ein Kessel genügte für den Sommerbetrieb, im Winter wurde ein zweiter zugeschaltet. Der dritte Kessel diente als Reserve und Sicherung. Hinsichtlich des geplanten Ausbaus des Gaswerks war das Dampfkesselhaus so angelegt, dass ein vierter Kessel hätte eingebaut werden können. Nördlich des Kesselhauses war die Ammoniakdestilliererei angebaut. Ein südlicher Trakt barg im Erdgeschoss eine Schmiede, eine Schlosserei sowie im Obergeschoss ein Schreinerei, Spenglerei und Malerwerkstätte in einem Raum

sowie ein Magazin. Parallel zum Dampfkesselhaus ist rund 25 m östlich die «Kraftzentrale» angelegt.

In der «Ammoniakfabrik» wurde das «Gaswasser», d. h. das bei der Gasgewinnung entstandene ammoniakhaltige Wasser mittels Destillation konzentriert. Das «Gaswasser» floss vom dritten Obergeschoss des Wasserturms mit natürlichem Gefälle in die Apparate, nachdem es zuvor von der Ammoniakwassergrube in das Reservoir im Wasserturm gepumpt worden war. Ein «Kolonenkühler», ein «Abtreibeapparat» sowie ein «Kohlensäureausscheider» vollzogen die Konzentration, so dass aus dem Gaswasser Ammoniakwasser¹⁸⁶ entstand, das in einem eisernen Reservoir aufgefangen und von dort mit Hilfe einer elektrisch betriebenen Flügelpumpe in Zisternenwagen gepumpt werden konnte. Wie das Dampfkesselhaus war die Ammoniakfabrik in Voraussicht auf die Erweiterung des Gaswerks auf eine doppelte Anlage ausgerichtet. Gespiesen wurden die

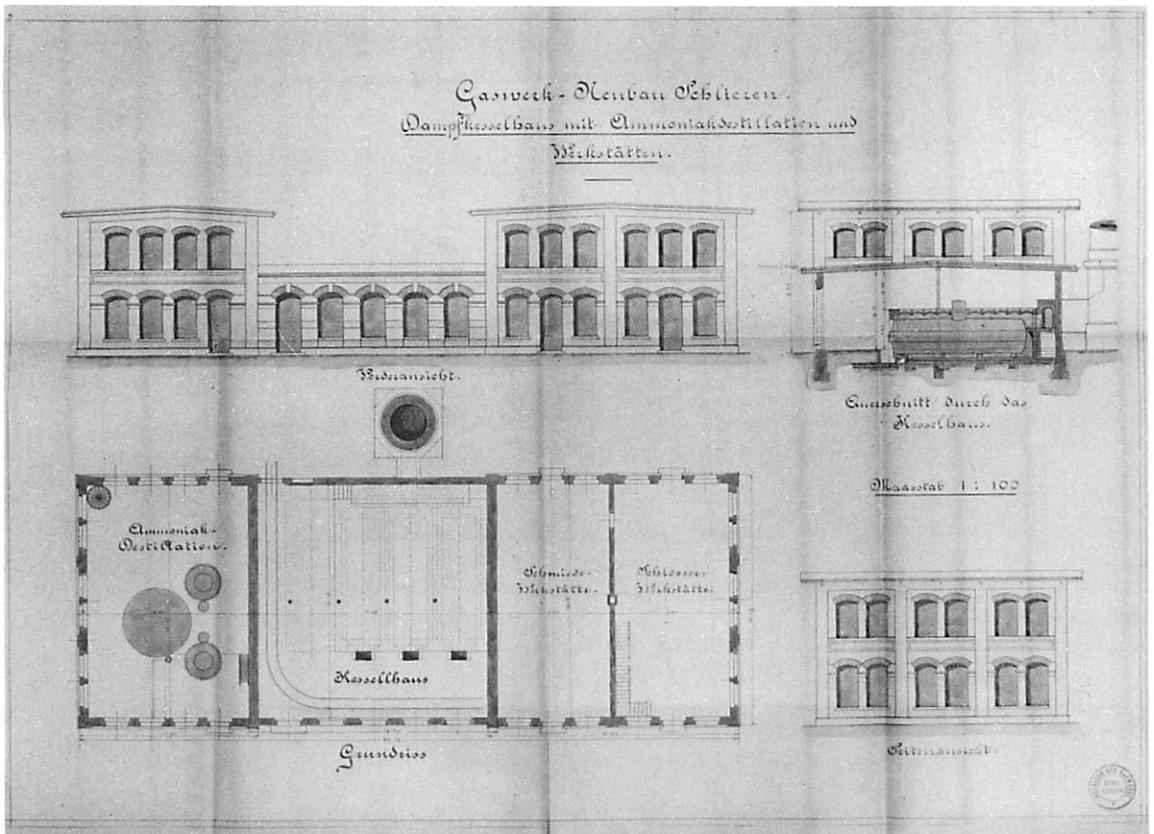


Abb. 254

Dampfkesselhaus (Nr. 31) Fassaden, Querschnitt und Grundriss, (1897).

Dampfkessel mit Grundwasser aus einem «Pumpschacht» 30 m südlich des Kesselhauses.

Architektur. Der Betrieb der Dampfkessel mit Kohle- und Koksabfällen legte die Positionierung des Kesselhauses mit Hochkamin bei der Koks-halle nahe. Vor deren östlicher Giebelfassade war aufgrund der geringeren Länge der Kokshalle gegenüber dem Retortenhaus der notwendige Raum vorhanden. Weiter konnte parallel zum Dampfkesselhaus, in angemessener Entfernung, der Hauptbezüger von Dampf, die Kraftzentrale mit ihren drei Dampfmaschinen positioniert werden.

Wiederum sind es die Apparate und Funktionen, die die Architektur bestimmen. Über einem längs-rechteckigen Grundriss von 15 mal sechs Achsen war das Gebäude in drei Raumabschnitte geteilt. Der mittlere, eingeschossige Teil barg die drei Dampfkessel. Das 5,5 m hohe und rund 15 × 15 m

messende Kesselhaus war flach gedeckt und mit Oblichtern versehen, die auch der Lüftung dienten. Die Zufuhr von Brennmaterial erfolgte auf der unbefensterten Westseite durch ein doppelflügliges Portal mit Oblicht. Belichtet wurde das Kesselhaus einzig über die Segmentbogenfenster der fünf-fach-sigen Ostfassade. Starke Trennmauern schieden das Kesselhaus von der südlich anschliessenden Ammoniakfabrik und den nördlich angefügten Werkstätten.

Die Ammoniakfabrik trat im Äusseren als flach-gedeckter zweigeschossiger Bau von vier mal sechs Achsen über einem Grundriss von 10,5 × 15 m in Erscheinung, wobei die sechs Achsen der Gebäude-stirnseite durch zwei Lisenen in drei Fel-der gegliedert waren, in die die gekoppelten Seg-mentbogenfenster eingelassen waren. Im Inneren handelte es sich um eine rund 10 m hohe Halle, in die die turmartigen Destillationsapparate mit ihren Zu- und Ableitungen eingestellt waren.

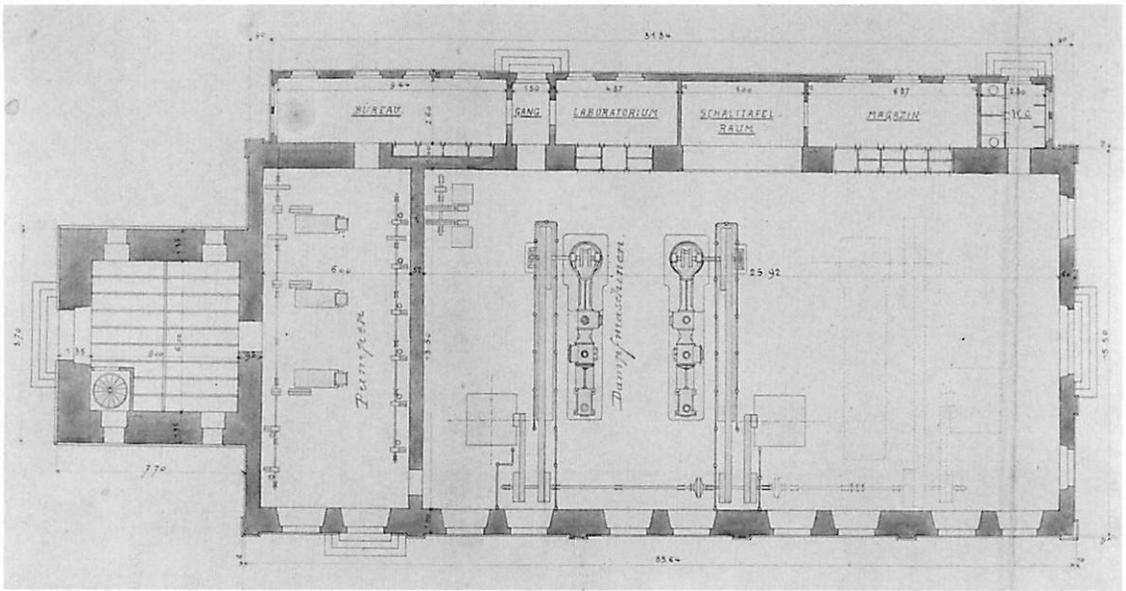
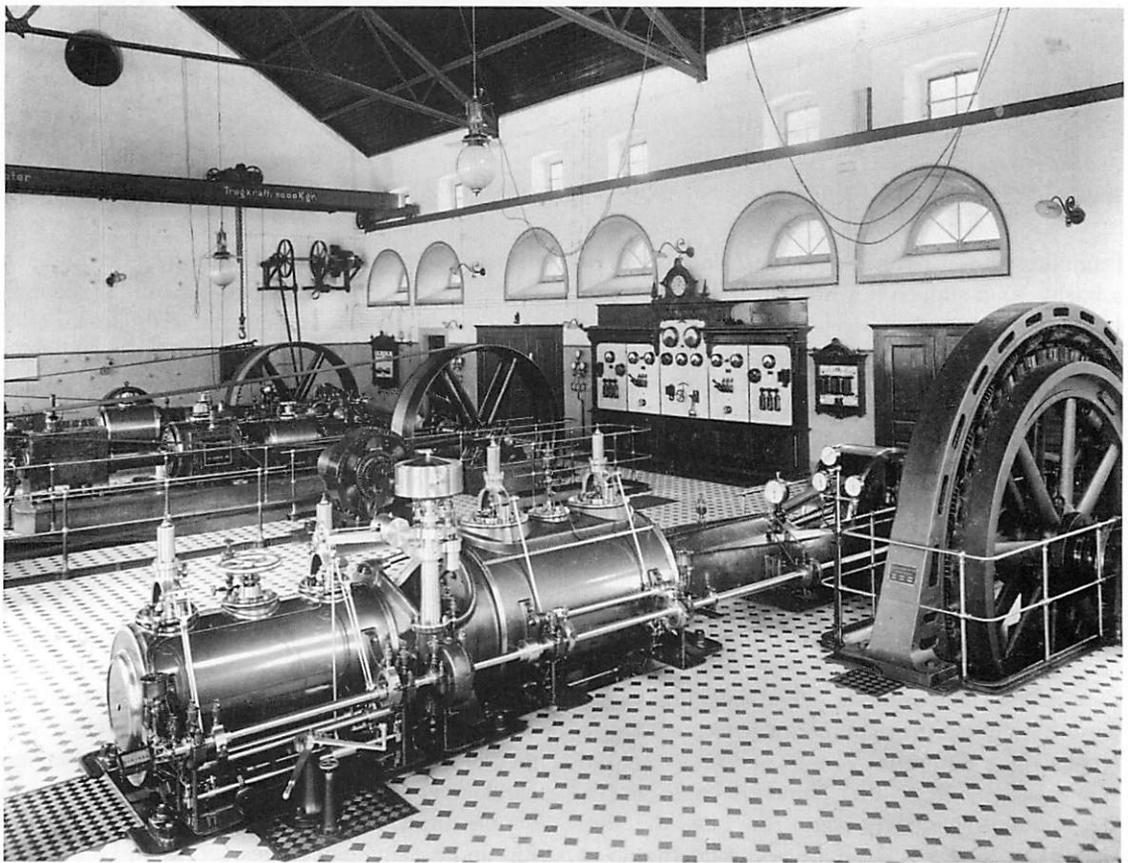


Abb. 255
Kraftzentrale mit Wasserturm (Nr. 32), Grundriss, (1897).



Ein einziges Portal erschloss die Halle von Westen. Das zweigeschossige Werkstättengebäude entsprach in seiner äusseren Gliederung von Stirn- und Langseite der Ammoniakfabrik – einzig, dass es über einem Grundriss von 15 × 15 m sechs mal sechs Achsen zählte. Unter das Flachdach war eine Trennwand eingezogen, die die einzelnen Werkstätten ausschied und sich in den Längsfassaden als Lisene manifestierte.

32 Kraftzentrale mit Pumpenanlage, Wasserturm, Ass.-Nr. 338. (Abb. 252, 255–258)

Funktion. 1898 waren in der Kraftzentrale zwei -horizontale Tandem-Dampfmaschinen mit Doppel-Schiebersteuerung- für eine maximale Leistung von 100 PS bei 135 Umdrehungen pro Minute installiert. Geplant war in Zusammenhang mit dem Ausbau des Gaswerks der Einbau einer dritten Dampfmaschine von maximal 300 PS Leistung. 1904 erfolgte dann der Einbau der noch bestehenden Horizontal-Tandem-Heissdampf-Maschine der Gebrüder Sulzer in Winterthur, die einen Schwungrad-Drehstrom-Generator der Maschinenfabrik Oerlikon antreibt. Die Dampfmaschinen dienten der Stromerzeugung. Diese geschah über eine Transmission durch zwei Dreiphasen-Wechselstromgeneratoren von je 50 Kilowatt. Der Strom diente, neben der Beleuchtung, den verschiedenen Elektromotoren der Förderanlagen usw.

Die mittels Transmission betriebene Pumpenanlage beförderte den Teer, das Ammoniak- sowie das Brauchwasser in die Tankanlagen im Wasser- oder Reservoirturm. Die Speicher bestanden aus kubischen Tanks von 5, 10 oder 20 m³ Inhalt, in die die Flüssigkeiten hinaufgepumpt oder unter Nutzung des natürlichen Gefälles entnommen wurden. Die Pumpenanlage bildete das funktionale Bindeglied, das den Anbau der Kraftzentrale an den Wasserturm rechtfertigte.

Architektur. Kraftzentrale. Die Kraftzentrale ist als 33,5 m lange, 15,5 m breite und 12,5 m hohe Halle mit offenem Dachstuhl in Eisenkonstruktion

Abb. 256

Kraftzentrale (Nr. 32). Im Vordergrund die 1904 eingebaute Sulzer-Dampfmaschine (300 PS) mit Ventilsteuerung. Der Schwungradgenerator stammt von der Maschinenfabrik Oerlikon. In Betrieb bis 1974, (1905).

angelegt. Durch eine Trennwand ist, gegen den angebauten Wasserturm in einer rund 6 m tiefen Raumschicht untergebracht, die Pumpenanlage ausgeschieden. In einer 8 × 8 m messenden, rund 2,5 m tiefen Grube waren die Kondensatoren und im Erdgeschoss die zwei Dampfmaschinen gelagert, die mit ihren Schwungrädern, Kolben und weiteren Installationen das Gehniveau der mit Fliesen belegten Halle überragten. Die Abfolge von Generatoren und Dampfmaschinen hatte keinerlei Einfluss auf die Fassadengliederung. Zwischen Raumhöhe und Maschinen besteht ein indirekter Zusammenhang, indem der problemlose Einbau oder die Reparatur der Dampfmaschinen und Generatoren gewährleistet sein musste. Insofern hat die Installation eines Laufkrans von 5 Tonnen¹⁸⁷ Tragkraft die Fassadengestaltung beeinflusst. So markiert das Gurtgesims, das das Haupt- und das darüberliegende Viertelgeschoss scheidet, das Auflager des Laufkrans auf der bis zum Gurtgesims 1 m starken Längsmauern.

Die Analyse des drei mal zehn Achsen zählenden Fassadenaufnisses zeigt eine differenzierte hierarchische Gestaltung, wie sie bei den anderen Werkbauten nur in Ansätzen zu erkennen ist. Die übergreifende Struktur besteht aus dem Gebäudesockel, der bis unterkant der Pilasterbasen reicht, den strebepfeilerähnlichen Pilastern, die traufseitig die Dachhaut durchstossen, und dem Kranzgesims mit Zahnschnitt, das verkröpft die Pilaster umfasst. Ein Gurtgesims scheidet das Haupt- vom darüberliegenden Viertelgeschoss, das lediglich durch leicht querrechteckige, zwischen Gurt- und Kranzgesims eingespannte Fenster mit starken Gewänden rhythmisiert wird. Die Fenster stehen jeweils über ihren Pendants im Hauptgeschoss.

Während die westliche Traufseite durch den eingeschossigen, flachgedeckten Anbau der Labor- und Aufenthaltsräume verstellt ist und somit als untergeordnete Fassade erscheint, präsentiert sich die östliche Traufseite in voller Ansicht. Die zehn Rundbogenfenster mit Schlussstein werden durch die Pilaster zu fünf Paaren geordnet. Getrennt werden die Fenster durch pfeilerartige Mauersegmente, die mit Plinthe, Gewände und Kämpferplatte ausgestattet sind. Letztere entspricht zugleich dem überlängten Bogenanfänger der Rundfenster¹⁸⁸. Die pfeilerartigen Stützelemente sind durch die Folge von aufgesetzten Rundbogen zu einer den Pilastern hinterstellten Arkade zusammengefasst,

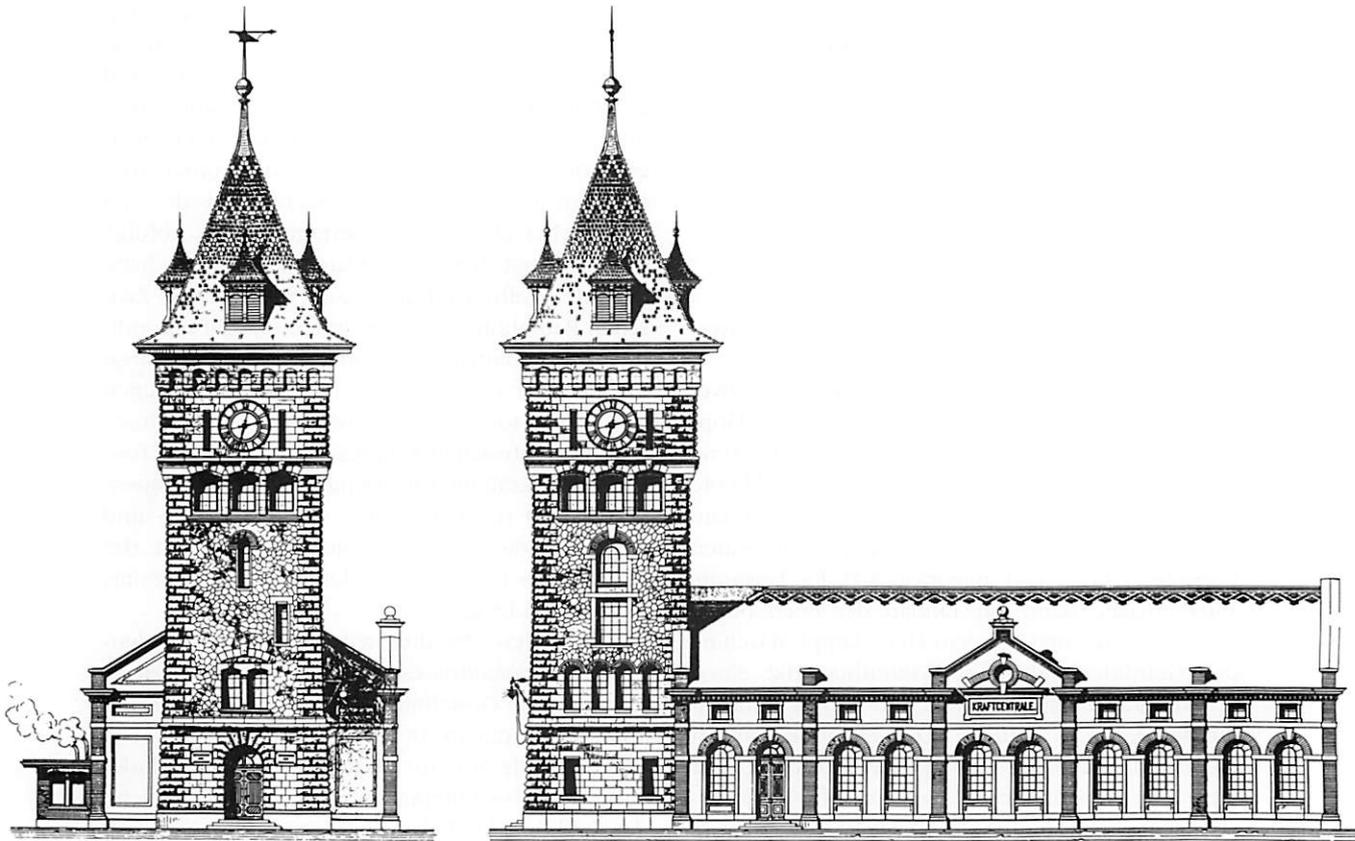


Abb. 257

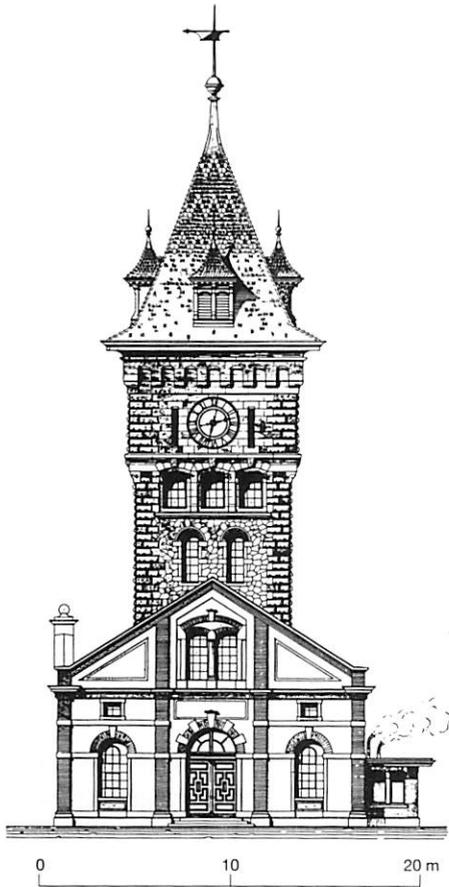
Kraftzentrale mit Wasserturm (Nr. 32), Aufrisse der Süd-, West- und Nordfassade 1:400, (1899).

der das Viertelgeschoss aufgesetzt ist. In die Arkaden sind die Fenster mit Brüstung gesetzt. Die Mittelachse der östlichen Trauffassade ist durch einen Risalit ausgezeichnet, dessen an der Pilasterkrone ansetzender Giebel in einem Postament endet, das, über einem geschweiften Kegelstumpf, von einer Kugel bekrönt wird. Im Giebfeld ist einem Entlastungsbogen ein Okulus vorgeblendet. Der Entlastungsbogen ist Reflex auf die Inschrifttafel mit der Gebäudebezeichnung »Kraftcentrale« im Viertelgeschoss. Bezeichnend für die differenzierte Fassadengestaltung ist das Einpassen der Inschrifttafel ins Viertelgeschoss. Um die Wirkung des Risalits zurückzunehmen und die Fassade einheitlich zu halten, wird er formal dem Frontispiz angenähert, indem die profilierte Traufplatte der Inschrifttafel auf gleicher Höhe geführt das Profil

des Kranzgesimses bis auf den Zahnschnitt übernimmt, so dass der übergreifende Rahmen aus Sockel, Pilastern und Kranzgesims durch den Mittelrisalit nicht gebrochen wird.

Die nördliche Giebelseite übernimmt die Fassadengliederung der Traufseite. Einzig die Mittelachse mit dem doppelflügligen, kassettierten Eichenportal verzichtet auf das Haupt- und Viertelgeschoss scheidende Gurtgesims, da das halbrunde Oblicht die horizontale Gliederung durchstößt. Das Giebfeld wird durch die als Lisenen bis unter die Traufe gezogenen Pilaster dreigeteilt. Der mittlere Teil birgt eine Bifore mit Segmentbögen, die durch einen flachen Entlastungsbogen zusätzlich zusammengefasst wird.

Die fensterlose südliche Giebelseite ist weitgehend durch den Reservoirturm verdeckt. Unter



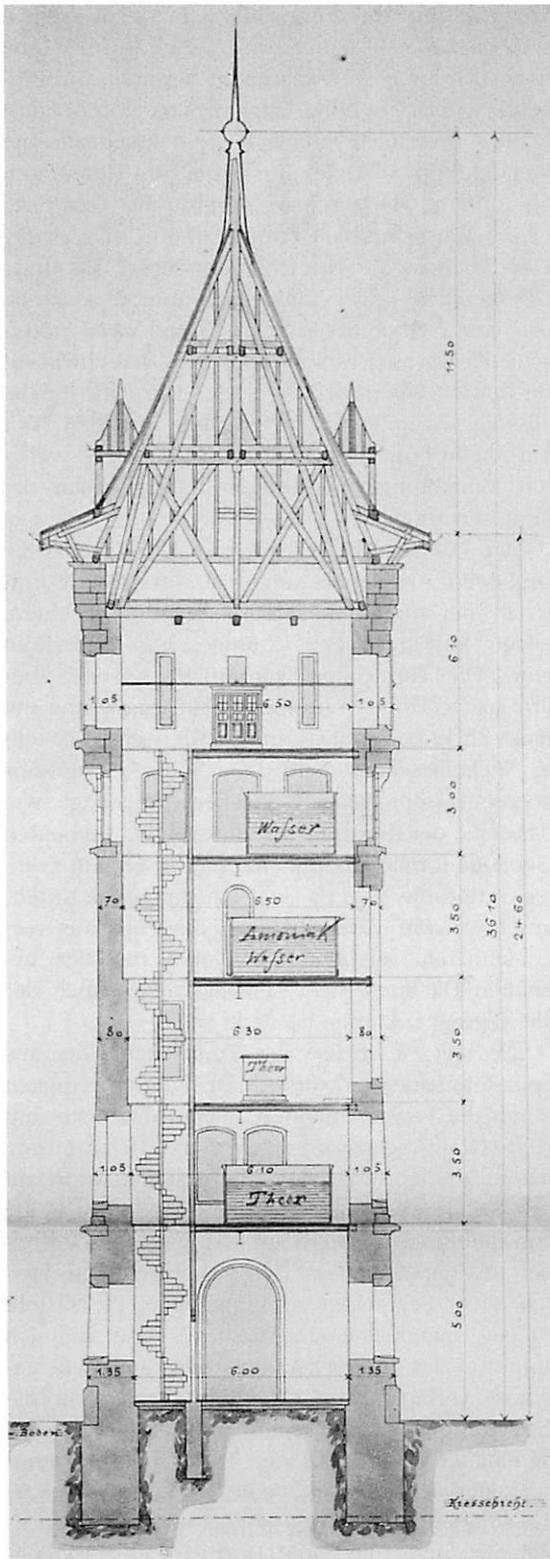
Beibehaltung der hauptsächlichlichen Fassadengliederung werden die einzelnen Wandflächen nur durch eingelassene Felder gegliedert.

Wasserturm. Der Wasserturm tritt in seiner äusseren Erscheinung durch seine Höhe von rund 40 m neben den (abgebrochenen) Hochkaminen und den bis zu 60 m hohen Gasometern als eines der Wahrzeichen des Gaswerks in Erscheinung. Hervorgehoben wird er vor allem durch seine aufwendige, ganz dem Historismus verpflichtete, repräsentative architektonische Gestaltung, ist jedoch in seinem Kern, wie die andern Bauten des Gaswerks, durch die in ihm geborgenen Funktionen bestimmt. So resultieren der quadratische Grundriss von rund 8×8 m sowie die Geschosshöhen aus der kubischen Form der Tanks, ihrem

Volumen und ihrer Anordnung in den Geschossen¹⁸⁹. Die Zahl von sechs Geschossen wurde ebenfalls durch die Funktionen bestimmt: Im Erdgeschoss die 5 m hohe Eingangshalle von der aus, in die südwestliche Raumecke gesetzt, eine eiserne Wendeltreppe alle Geschosse bis zum Uhrenraum im fünften Obergeschoss durchstösst. Das erste Obergeschoss enthielt zwei Teertanks, das zweite Obergeschoss die Teerschleuderanlage, das dritte Obergeschoss zwei Tanks für Ammoniakwasser, das vierte Obergeschoss fasste, auf zwei unterschiedlich grosse Tanks verteilt, das Brauchwasser. Im fünften Obergeschoss ist das Uhrwerk für die allseitig angebrachten Zifferblätter installiert. Der Turmhelm birgt nebst zwei Glocken keine weiteren Einrichtungen und dient hauptsächlich der Repräsentation.

Der Wasserturm ist horizontal in drei Teile gegliedert. Auf das Sockelgeschoss folgt der Turmschaft, der von einem mit Spitzhelm überdachten, leicht auskragenden Uhrgeschoss überhöht wird. Die Turmecken werden allseitig und über ihre ganze Höhe von einer Buckelquaderung mit Randschlag betont. Das aus Quadersteinen erstellte Sockelgeschoss wird mit einem Gurtgesims abgeschlossen, das auf gleicher Höhe liegt, wie dasjenige der Kraftzentrale und so hilft, die beiden Gebäude formal zusammenzuschliessen. Ein zweites Gurtgesims setzt das leicht auskragende Uhrgeschoss vom Turmschaft ab. Ein Fries aus vorgeblendeten Segmentbogen leitet mit der gekehlten Dachuntersicht zum Spitzhelm über, der allseitig mit Lukarnen bestückt ist.

Die vier Geschosse des Turmschafts, der aus Spitzsteinmauerwerk erstellt ist, werden lediglich durch die Fenster markiert, wobei das erste und vierte Obergeschoss durch die starke Befensterung betont werden. Das erste Obergeschoss weist auf den Seiten West und Ost je eine vierteilige Reihe von Rundbogenfenstern auf, die mit ihren Gewänden aus Quadersteinen den gesamten Raum zwischen der Eckquaderung einnehmen. Es entsteht so eine eigentliche eingestellte Arkade, die sich aufgrund des Mauercharakters mit dem Sockelgeschoss verbindet. Im Gegensatz dazu steht die Gestaltung der Obergeschoss-Südseite, die durch den Mauercharakter als zum Turmschaft gehörend charakterisiert ist. Das axiale Zwillingfenster ist ins Spitzsteinmauerwerk eingelassen, von dem es sich nur durch Mittelsäule, Doppel-Segmentbogen-



sturz und Entlastungsbogen mit Schlussstein abhebt. Das zweite und das dritte Obergeschoss sind zurückhaltend gestaltet. In der Turmfront durch versetzt angeordnete Luziden erkennbar, sind es auf den Flanken je ein geschossübergreifendes Rundbogenfenster mit durch Binder betontem Gewände- und Bogenansatz. Auf halber Höhe, d. h. auf dem Niveau des Bodens des dritten Obergeschosses, trennt ein Sturz das Fenster in zwei Teile, wobei der obere mit einer Brüstung versehen ist. Der Schlussstein des Rundbogens reicht bis knapp unter die profilierte Sohlbank des vierten Obergeschosses, das allseitig eine dreiteilige Reihe von Segmentbogenfenstern zeigt. Die mit bossierten Schlusssteinen versehenen Segmentbogen greifen in das Profil des konsolengestützten Gurtgesimses ein und bilden so eine Art Arkade, die zusammen mit der Eckquaderung das Uhrengeschoss stützt. Dieses, wiederum aus Quadersteinen gefügt, ist jeweils zentral mit einem Zifferblatt versehen, das von je einer hohen Luzide flankiert wird. Da die Fenstergewände des vierten Obergeschosses ebenso wie das ganze Uhrengeschoss mit seinen Blendarkaden aus Quadersteinen besteht, wird ähnlich wie zwischen Erd- und erstem Obergeschoss durch den Mauercharakter eine Vereinheitlichung erzielt. Der mit farbigen Ziegeln gedeckte Spitzhelm mit flachem Aufschiebling ist allseitig mit spitzbehelmt Lukarnen versehen.

Wasserturm und Kraftzentrale präsentieren sich trotz unterschiedlicher Fassadengestaltung als einheitliches Gebäude. Dieser Eindruck wird erreicht durch die explizite formale Orientierung am Kirchenbau. Je nach Standort erscheint das Gebäude in Allusion zur Kirche entweder mit Chor oder mit Frontturm. Vorbilder für den Wasserturm namhaft zu machen, fällt schwer¹⁹⁰. Mit seiner starken Befensterung weicht er vom Topos des Tor- oder Befestigungsturms ab und zeigt eine eher ambivalente, an Wehr- und Kirchturmarchitektur erinnernde Fassadengestaltung ganz eigener Art, die man derjenigen der Wassertürme im Ruhrgebiet gleichstellen möchte¹⁹¹. Die Kraftzentrale mit dem Wasserturm als sakral konnotiertes Gebäude der

Abb. 258

Wasserturm (Nr. 32), Querschnitt, (1898). Hier zeigt sich, dass der Wasserturm eigentlich ein Speicherturm für Tee, Ammoniak und Wasser in relativ geringen Mengen war.

Energieerzeugung, als «Kirche der Krafterzeugung», eröffnet hier eine auffallende und für die Haltung des Historismus bezeichnende Parallele zum Tempel- und Triumphbogenmotiv des Retortenhauses. Sakrale Würdeformen werden zur Auszeichnung und Überhöhung technischer Bauten herangezogen.

An Wasserturm und vor allem Kraftzentrale lässt sich zudem belegen, dass das erste Gaswerk in Schlieren nicht, wie oft angenommen, die Fabrikstrasse (Achse Nord-Süd) als Hauptachse kennt. Gerade die Kraftzentrale zeigt gegen die Fabrikstrasse die untergeordnete Längsfassade. Massgebend war anlässlich der Planung des Gaswerks die Idee der spiegelbildlichen Vergrößerung der Anlage nach Norden gegen die Limmat, die 1906, wenn auch aufgrund des technischen Fortschritts nicht symmetrisch, erfolgte.

33 Teleskopgasbehälter

Der 1897 geplante Gesamtausbau sah symmetrisch zur Anlage drei Teleskopgasbehälter von 25 000 m³ Inhalt vor (H. 34,5 m, Dm. zwischen 36,4 m und 38,6 m), mit dem Ausbau des Werks kamen ein vierter von 50 000 m³ und ein fünfter kleinerer im Kohlemagazin hinzu. 1900 bestand der mittlere Gaskessel, der südliche war im Bau.

Ein Betonfundament trägt eine Eisenwanne, die bei einem Tankvolumen von 25 000 m³ Gas 11 500 m³ Wasser fasst, das zur Dichtung benötigt wurde; desgleichen wurden die «Teleskoptassen» mit Wasser gedichtet, das bei Frost erwärmt wurde. Fünfzehn «Führungssäulen» sind dazu bestimmt, die Teleskopmäntel zu tragen. In Schlieren hatte man sich entschlossen, den Gasbehälter I zweifach zu teleskopieren, da so über gleichem Grundriss wie bei üblichen Kesseln ein Drittel mehr Inhalt gewonnen wurde und zudem ein besserer Gasdruck, d. h. eine bessere Versorgung des Netzes erreicht werden konnte. Aufgrund ihrer Dimensionen und der schwarzen Farbe, die die Gasbehälter von jeglicher Umgebung stark abheben, sind sie die eigentlichen Wahrzeichen des Gaswerks und so als technische Denkmale Bedeutungsträger für eine entscheidende Ära nicht nur der technischen Entwicklung, sondern der unsere Gesellschaft bis heute prägenden direkten Abhängigkeit des Wohlstands von der verfügbaren Energie. Erst der Durchbruch der Elektrizität, die uns – neben den

Freileitungen – als Symbol zuerst die Turbinenhäuser und Staumauern und später den Kühlturm brachte, hat das Gaswerk und besonders den Gaskessel mit der Monumentalität ihrer Bauten übertraffen.

VERWALTUNGS- UND WOHNGEBÄUDE

Im Südosten des Werkareals, in axialer Verlängerung des Kohleschuppens, wurde ein Terrainstreifen einem Verwaltungs-, einem Wohn- und einem Magazingebäude vorbehalten. Die drei Häuser unterscheiden sich entsprechend ihrer Funktion in hierarchischer Stufung der angewandten Formen- und Architektursprache. Ursprünglich waren sie von einer Gartenanlage umgeben.

34 Verwaltungsgebäude, *Ass.-Nr. 372*. (Abb. 258 und 259)

Als städtische Anlage verfügte das Gaswerk über keine eigentliche Direktorenvilla, wie wir sie aus der Privatindustrie kennen. Das 1901 fertiggestellte, wohl von Stadtbaumeister Arnold Geiser geplante, sogenannte «Verwaltungsgebäude» war als repräsentativer Wohn- und Bürobau konzipiert, orientierte sich im Äusseren jedoch mit dem Villencharakter vornehmlich am Wohnbau¹⁹². Im Erdgeschoss, das als Hochparterre ausgestaltet ist, befanden sich die technischen und kaufmännischen Büros¹⁹³. Entsprechend ist die Fassade des Sockelgeschosses mit bossierten Eckquadern und Bandrustika gestaltet. Die Fenster der Büroräumlichkeiten sind durchwegs mit Rund- und Segmentbogen ausgestattet, was wiederum als Hinweis auf die dem Hochparterre zugewiesene Funktion zu verstehen ist. Das erste und zweite Obergeschoss bargen je eine Wohnung für den Fabrikleiter und den Betriebsassistenten. Die beiden Wohngeschosse setzen sich vom Hochparterre durch ein Gurtgesims sowie die leichtere Fassadengestaltung mittels Eckquaderung und Verputz ab. Während das erste Obergeschoss mit der Wohnung für den Fabrikleiter durch die Bekrönung der Fenster mit Fries und Traufplatte als *piano nobile* ausgestaltet ist, entsprechen die mit einem Schlussstein ausgezeichneten Rechteckfenster des zweiten Obergeschosses einer tieferen Repräsentationsstufe, wie sie für die Wohnung des Betriebsassistenten angemessen schien.



Abb. 259
 Verwaltungsgebäude (Nr. 34), Ansicht von Nordwesten, (1995).

Die Doppelfunktion des Gebäudes, die im Erdgeschoss die öffentlichen und in den Obergeschossen die privaten Bereiche ausschied, spiegelt sich in der axialen Anlage des Grundrisses mit Treppenturm in der Ostfassade sowie verschoben und verkröpft dem Archiv- bzw. Küchenanbau. Das gleiche Prinzip manifestiert sich auch durch die beiden Haustüren. Bei gemeinsamem Hauszugang ist jeder Funktion ein eigener Eingang und den Obergeschossen ein vom Bürobereich abgesetztes Treppenhaus zugewiesen. Der Grundriss wird zudem kompliziert, da die äussere Erschei-

nung des Gebäudes, d. h. der Wille zur Repräsentation, offenbar Vorrang vor der logischen Entwicklung des Grundrisses nach Funktionen und funktionalen Abläufen hatte, so dass ein gegenüber den Werkgebäuden gegenteiliges planerisches Vorgehen festgestellt werden kann. Das nicht unproblematische Verhältnis von Raumfunktion und äusserer Erscheinung führte, neben der Konzeption des Eingangsbereichs, zu weiteren Verschiebungen¹⁹⁴. So fanden sich im westlichen, zweigeschossigen Kopfbau, der als Anbau eher mit Wintergarten oder Veranda in Verbindung

gebracht wird, der Repräsentationsraum des Werks (Direktionsbüro) respektive des Fabrikleiters (Wohnzimmer mit Kassettendecke), Räume also, die aufgrund der Fassadengestaltung eher im südlichen Quergiebelanbau erwartet würden. Die Südfassade gebärdet sich in ihrer Formensprache, die ein piano nobile suggeriert, besonders im dreiecksigen Risalit täuschend, indem hinter der Fenstertrias mit Segmentgiebel keineswegs ein repräsentativer Raum, sondern nur ein Schlafzimmer geplant war; ebenso barg das Erdgeschoss im Risalit nur die Kanzlei, nicht jedoch, wie der formale äussere Aufwand vermuten liesse, die Direktion. Vor dem Anspruch, im Verwaltungsgebäude ein vor allem gegen das Fabrikareal repräsentativ wirksames Gebäude erstellen zu wollen, dürfen die nach funktionalen Gesichtspunkten bestehenden konzeptionellen Mängel, wie sie in der Werkanlage konsequent vermieden wurden, trotzdem nicht überbewertet werden.

35 Das Angestelltenhaus, *Ass.-Nrn. 373/374*. (Abb. 260 und 261)

Das 1900 fertiggestellte, wohl von Stadtbaumeister Arnold Geiser geplante, zweigeschossige Doppelwohnhaus für je zwei Familien wurde, durch eine Brandmauer getrennt, über spiegelbildlich verdoppeltem Grundriss in Sichtbackstein erstellt.

Einer 4 m breiten Raumschicht, die gegen Süden das gut 5,5 m tiefe Schlafzimmer und gegen Norden die knapp 3 m tiefe Küche umfasst, schliesst sich westlich, bzw. östlich eine zweite Raumschicht von rund 4 m Breite an. Im Süden tritt das 5 m tiefe Wohnzimmer als Quergiebelanbau über die Fassade vor und wird im Hochparterre durch einen Erker ausgezeichnet. Im Norden befindet sich, neben der Küche, das nur 2 m tiefe Badezimmer, das mit einem seichten Quergiebelanbau über die Fassade vortritt. Zwischen Wohn- und Badezimmer schiebt sich das 3,1 m breite zweiläufige Treppenhaus mit Vorplatz, das sich durch einen dritten 2 m tiefen und 4,5 m breiten Quergiebelanbau in der Fassade manifestiert. Die Toilette wurde im Zwischengeschoss eingebaut. Die Gliederung der Fassaden mit Quergiebeln erlaubte den Ausbau des Dachgeschosses mit zusätzlichen Zimmern, was wohl als Entlastung der nur mit zwei effektiven Zimmern konzipierten Wohnungen gedacht war. Der dreiachsige Quergiebelanbau je an der Ost- und Westfassade wird über die Haustüren und die Anlage der Fenster jeweils im Zwischengeschoss als Erschliessungsteil mit Treppenhaus definiert. Auf der Südfassade zeigt der Stubenerker des Hochparterres nicht nur die Lage der einzelnen Wohnräume an, er bestimmt, zusammen mit den unterschiedlichen Auszeichnung der Fenster, die Wohnung im zweiten Obergeschoss

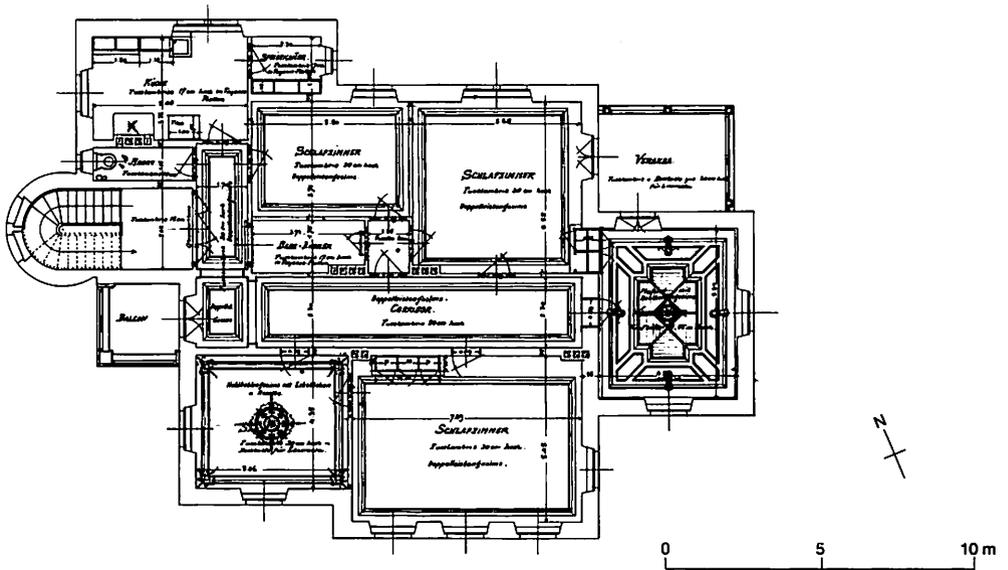


Abb. 260
Verwaltungsgebäude (Nr. 34), Grundriss des ersten Obergeschosses, 1:250, Wohnung des Betriebsleiters (Direktor), (1900).

auch als die hierarchisch tieferstehende. Vom Raumprogramm her unterscheidet sich eine Angestelltenwohnung lediglich durch das Badezimmer von den Arbeiterwohnungen des Gaswerks. Die entscheidenden Unterschiede liegen im wesentlich grösseren Grundriss einer Wohneinheit und der künstlerisch und architektonisch aufwendigeren Formulierung des Gebäudes, die mit Eckbetonung, Hervorheben von Entlastungsbogen sowie mit einer optisch und konstruktiv aufwendigen Dachkonstruktion operiert.

Westlich des Angestelltenwohnhauses war ursprünglich ein zweites geplant, das den Anschluss an das Magazingebäude hergestellt hätte. Anlässlich des Ausbaus der Tagesausgleichsbehäl-

teranlage der Erdgas Ostschweiz hätte das ehemalige Ökonomiegebäude (Ass.-Nr. 377) mit Stallungen und Wohnung abgebrochen werden sollen. Heute nimmt es, zu einem Bürohaus umfunktionierte, aus der Achse des Gasometers I versetzt den Platz des geplanten Angestelltenhauses ein.

36 Das Magazingebäude, Ass.-Nr. 439.

Das 1904/05 erstellte zweigeschossige Magazingebäude mit Walmdach präsentiert sich gegen das Fabrikareal (Norden) als Gewerbebau mit Garagen, Rampe sowie Werk- und Lagerräumen, dem asymmetrisch ein seichter Quergiebelbau angefügt ist. Gegen Süden unterscheidet sich der verputzte

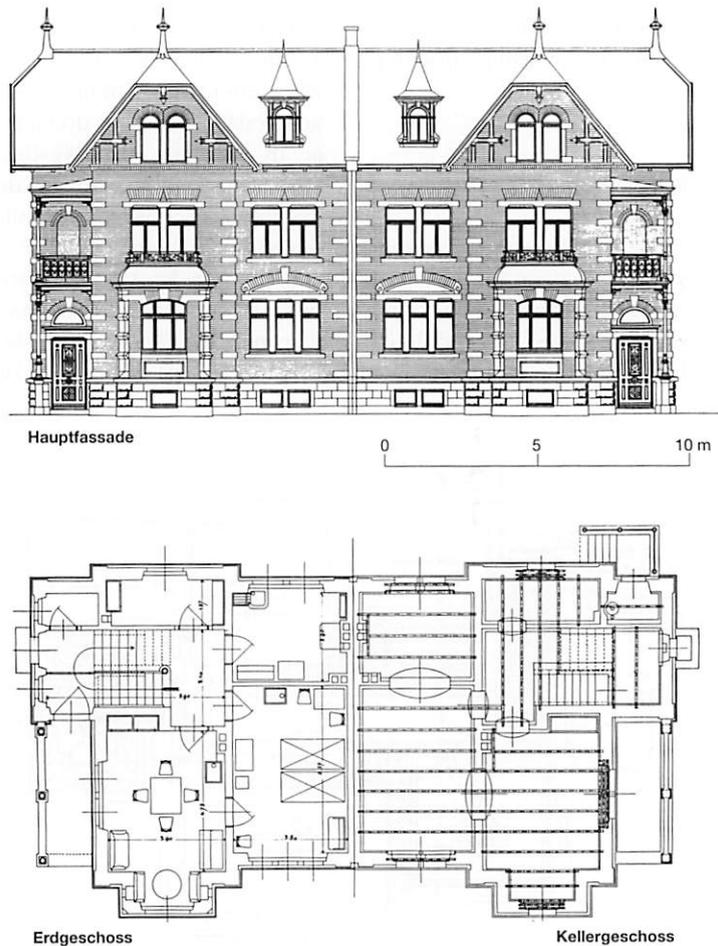


Abb. 261

Angestelltenwohnhaus (Nr. 35), Haupt- oder Nordfassade, Grundriss von Keller und Erdgeschoss, 1:250, (1899).

Massivbau kaum von einem Wohnhaus. Zwei symmetrisch angelegte Quergiebelbauten mit Viertelwalmdach über einem Giebfeld in Fachwerk sowie der Wechsel von breiten Segmentbogen- mit schlichten Rechteckfenstern erzeugen ein geradezu «bürgerliches» Gepräge.

DIE ERWEITERUNG VON 1903–1909

Die Erweiterung des Gaswerks Schlieren in den Jahren zwischen 1903 und 1909 war von verschiedenen Faktoren abhängig. So wurde die 1896 erstellte Prognose bezüglich des Gaskonsums und des daraus resultierenden Werkausbaus von der Realität gänzlich überholt. Die jährliche Zunahme der Bevölkerung der Stadt Zürich zwischen 1899 und 1909 betrug 3,5%, der jährliche Gaskonsum hingegen stieg um jeweils knapp 40%¹⁹⁵. Die Notwendigkeit der Erweiterung des Gaswerks¹⁹⁶ war aufgrund der statistischen Erhebungen schon früh ausgewiesen, so dass der Grosse Stadtrat von Zürich bereits Ende 1904 über einen Ausbau des Werks beschloss. Geplant wurde an Neubauten¹⁹⁷ ein neues Kohlehaus von 8000 Tonnen Inhalt, ein Ofenhaus mit einer Ofenanlage von 50 000 m³ Tagesleistung und ein neuer Gasbehälter von 50 000 m³ Nutzinhalt. Bereits im Winter 1903/1904 waren ein neues Apparate- und ein neues Reinigergebäude für eine Tagesproduktion von 120 000 m³ Gas erstellt worden. Diese Bauten wurden vorgezogen, weil das Apparatehaus I wie das Reinigergebäude I bei Vollast des Ofenhauses I weder quantitativ noch qualitativ genügten, d. h. die neuen Anlagen wurden zugleich in Ergänzung zum Werk von 1898 und als erste Bauetappe der Werkerweiterung erstellt.

Neben dem quantitativen Ausbau des Werks war es die technologische Entwicklung, die durch Vertikalöfen mit grösserem Wirkungsgrad und grösserer Leistung eine spiegelbildliche Erweiterung des Werks, wie sie noch 1897 vorgesehen war, erübrigte. Auch die Baukunst hatte in der Zeit um und kurz nach 1900 einen entscheidenden Entwicklungsschritt zu verzeichnen, indem der Eisenbetonbau rechnerisch und praktisch auf einen Stand gebracht worden war, der anspruchsvolle technische Hochbauten erlaubte und so im Gaswerk Schlieren u. a. in Form der – leider abgebro-

chenen – Kohlesilos Pionierbauten des reinen Eisenbetonbaus möglich machte. Die Erweiterungsbauten wurden von den Gebrüder Rank, München, geplant und von der auf Eisenbetonbau spezialisierten Baufirma Eduard Züblin aus Zürich 1908 ausgeführt¹⁹⁸. Die Anwendung von Eisenbeton muss auch auf Stadtbaumeister Arnold Geiser zurückgeführt werden. Bereits 1901 bis 1903 war Geiser massgeblich an der Aufstellung der provisorischen Normen für armierten Beton beteiligt, denen 1909, kurz vor seinem Tode, die «Vorschriften über Bauten in armiertem Beton folgten»¹⁹⁹.

Die Erweiterung des Gaswerks orientierte sich wie schon das Vollausbau-Projekt von 1896 an der Haupt-, d. h. der West-Ost-Achse des Werkareals und nahm so die funktionale Organisation in der Abfolge von Produktion – Veredelung – Speicherung auf. Da die Kokshalle wie die Bahngeleise bereits auf den Ausbau auf das doppelte Volumen hin angelegt waren, war der Standort der Kohlesilos und des Ofenhauses an der Westperipherie gegeben. Ebenso bestimmte der Standort des Uhren- und Reglerhauses denjenigen des Gasbehälters. Zwischen Produktionsstandort und Lagerung kamen, nahe der Kraftzentrale, das Apparatehaus II und das Reinigerhaus II mit Ammoniak- und Teergruben zu stehen. Ihre Positionierung zielte auf eine symmetrische Gruppierung der bestehenden Hochbauten ab.

37 Apparatehaus II, Ass.-Nr 432, 1982 abgebrochen.

Das 1904/05 erstellte Apparatehaus II²⁰⁰ wurde in der Achse des Dampfkesselgebäudes erstellt. Ein südlicher Quergiebel-Kopfbau von zwei mal drei Achsen enthielt die Wasserkühler. Gegen Norden folgte der sechsachsige Raum für Gassauger, Teer-, Naphtalin und Cyanwäscher. Der anschliessende zweiachsige Raum mit dem Nachkühler war flach gedeckt. Den nördlichen Abschluss bildet als Quergiebelbau das dreigeschossige Laboratoriumsgebäude. In der äusseren Gestaltung orientierte sich das Apparatehaus II an der Formensprache der Bauten von 1898, indem die mit Rundbogenfenstern versehenen Fassaden mit Ecklisenen und Fenstergewänden aus Backstein ausgestattet waren. Wiederum wurden Gewändeansatz, Bogenanfänger und Schlusssteine der Fenster mit Granitquadern betont.

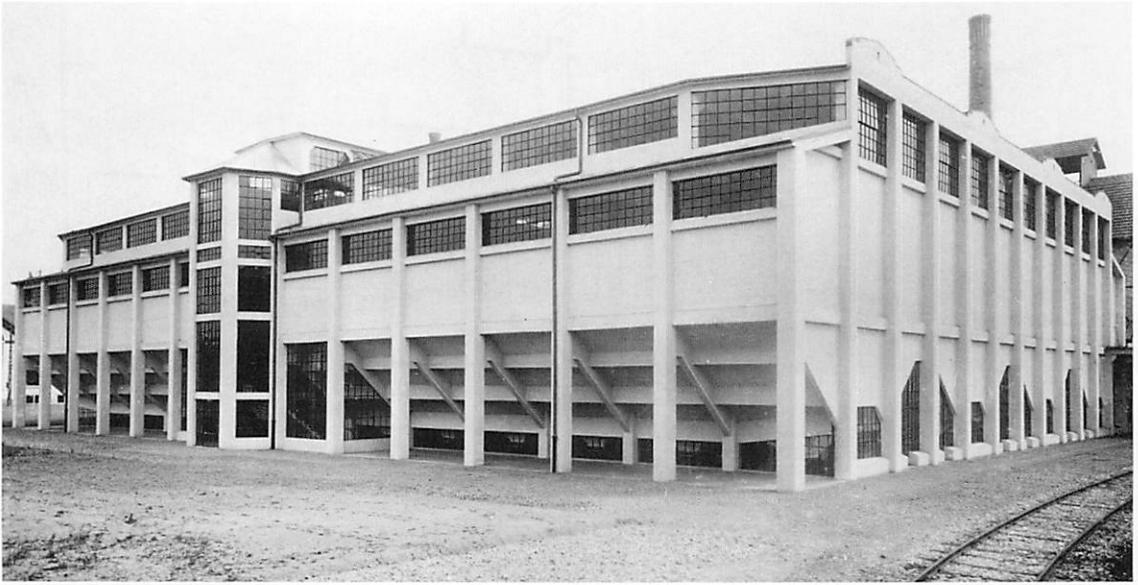


Abb. 263

Koblesilos aus Eisenbeton (Nr. 39), Ansicht von Nordwesten. Den eigentlichen Silos war als verglaste Attika das rundum befensterte Gebäude der Bandförderanlage zur Beschickung der einzelnen Silos aufgesetzt. Der Risalit markierte den achsial angelegten Förderkorridor, in dessen oberstem Geschoss die gebrochene Kohle mit dem Becherwerk zu den quer gerichteten Bandförderanlagen gebracht wurde, (1909).

38 Reinigergebäude II, 1982 abgebrochen.

Das Reinigergebäude II wurde in der Achse der Kraftzentrale erstellt, der Regenerierraum schloss sich gegen Osten an. Das so entstandene Gebäude von 60×50 m gliederte sich klar in zwei Teile. Das zehn mal drei Achsen zählende Reinigerhaus war eine langgestreckte Halle mit Giebeldach. Risalite in Achse drei und acht der westlichen Traufseite umfassten das doppelflüglige Tor, dessen Sturz zugleich Sohlbank eines die Trauflinie durchstossenden grossen Rundbogenfensters war. Der traufseitige Wandaufbau orientierte sich im übrigen an der Kraftzentrale. Der Laufkran im Inneren teilte die Fassade in ein Hauptgeschoss mit Rundbogenfenstern, dem, durch ein Gurtgesims getrennt, ein Viertelgeschoss aufgesetzt war. Die Gliederung der Fenster sowie die Lisenen entsprachen dem Formenrepertoire des Apparatehauses II.

Abb. 262

Oben: Querschnitt durch den Bahnwagenkipper (Nr. 41) und Bandförderanlage. Ansicht von Süden und Querschnitt des Koblesilos, unten: Grundriss von Ofenhaus II (Nr. 40), Bahnwagenkipper und Koblesilo (Nr. 39) 1:500, (1909).

39 Kohlesilo II, 1929 um eine Silozeile reduziert, 1981 abgebrochen. (Abb. 262–266)

*Funktion*²⁰¹. Das maximale Fassungsvermögen des Kohlesilos wurde auf 13 000 Tonnen angelegt. Das Speichern bzw. Verarbeiten der angelieferten Kohle erfolgte nach zum Teil neuen Gesichtspunkten, indem die Beschickungsanlage (Bandförderanlage) neu zwischen das Ofenhaus und den Kohlesilos geschaltet wurde, so dass über das in der Mittelachse des Kohleschuppens rechtwinklig zum Ofenhaus angelegte Becherwerk entweder das Ofenhaus direkt oder die Bandförderanlagen der Kohlesilos beliefert werden konnten. Das Beliefern des Ofenhauses von den Silos aus erfolgte über Schüttelrinnen, die wiederum das Becherwerk bedienten.

Planung. Ursprünglich war geplant, ein Kohle-magazin aus Stampfbeton zu erstellen, wobei schon von Anfang an die Option auf Eisenbeton offen gehalten wurde. Der Umstand, dass ein Kohlesilo aus Eisenbeton (System Hennebique) bei grösserem Volumen billiger war als ein kleinerer Silo aus Stampfbeton, gab den Ausschlag für das modernere Bauverfahren. Vorbilder im Bereich



Abb. 264

Blick von Norden gegen das Ofenhaus II (Nr. 40) in den Förderkorridor (Nr. 39/40) mit der Becheranlage, (1909).

Gaswerkbau bestanden zur Zeit von Planung und Bau nicht. Als Referenz nennt Gasdirektor Albert Weiss Getreidesilos, «wie solche in Hamburg und anderen Hafenstädten häufig sind»,²⁰², wobei gerade solche Silos nicht in Sichtbetonbauweise erstellt worden waren.

Architektur. Der Kohlesilo bestand aus der Addition einzelner querrechteckiger Silozellen zu einer «Silobatterie» oder einem $27,5 \times 11$ m messenden Magazin von je sechs Einzelsilos. Immer vier Magazine waren mit ihren Langseiten aneinandergelagert. Die so entstandenen zwei Magazinblöcke von $27,5 \times 44$ m waren auf der inneren Langseite durch den 5,7 m breiten, axial auf das Ofenhaus zuführenden Förderkorridor mit

Becherwerk voneinander getrennt. Das als Betonzellenbau konstruierte Kohlemagazin ruhte auf insgesamt einhundertzwei Hauptpfeilern, welche die Aussen- und die Zwischenwände zu tragen hatten, und achtzig Zwischenpfeilern, die als Stützen für die horizontalen wie die 41° geneigten Träger der einzelnen Siloböden dienten. Trenn- wie Aussenwände, aber auch Rasterfenster waren in das Fachwerk der Träger und Stützen eingestellt. Die horizontale Gliederung des Gebäudes wurde bestimmt durch die Silohöhe (Ansatz der Schrägböden) sowie die einzelnen Geschosse, die den Arbeitsebenen entsprachen. In der Nordfassade trat der axiale Förderkorridor als polygonaler, verglaster Risalit in Erscheinung.



Abb. 265

Blick in das «Attikageschoss» mit den Bandförderanlagen (Nr. 39). Die Enden der Förderbänder bestanden aus kleinen «Trichter-Wagen» auf Schienen, so dass das Band entsprechend der Lage des Silos, der gefüllt werden sollte, verlängert oder verkürzt werden konnte, (1909).

40 Ofenhaus II, 1929 abgebrochen.

In seinem Bericht zum Bau des Ofenhauses II kommt Ingenieur Albert Weiss zum Schluss, dass sich für ein Ofenhaus die Konstruktion in «Eisenfachwerk mit $\frac{1}{2}$ Stein starker Ausmauerung» bei Gasanstalten als «zweckmässiger und billiger erwiesen [hat] als volles Mauerwerk»²⁰³. Diese Einschätzung beruht wohl nicht zuletzt auf dem technologischen Fortschritt, der mit der Einführung der Vertikalöfen parallel zur Leistungssteigerung eine Reduktion des Raumbedarfs bewirkte, der neu problemlos in Eisenfachwerk mit leichter Ausmauerung gefasst werden konnte. Bei einer Länge von 60 m war das Ofenhaus rund 13 m breit und 22 m hoch. Als wesentliches Konstruktionselement waren die Dachkonstruktion mit der 2,5 m hohen

Ventilationslaterne und dreizehn Bindern nicht nur auf die Aussenwand abgestützt, sondern die Kräfte wurden auch über eine spitzwinklig-dreieckige, quergestellte Fachwerkkonstruktion im Gebäudeinnern, die zugleich die Geschossböden trug, bis ins Erdgeschoss abgeleitet. In das weitgehend rektangulär angelegte Fachwerk der Aussenwände waren neben den Fenstern zusätzlich jalousieartige Lüftungsöffnungen eingebaut.

41 Bahnwagenkipper.

Während 1898 zum Entladen der angelieferten Kohle das Kippen ganzer Bahnwagen noch als nicht angemessen eingestuft wurde, entschied man sich 1906 für eine Hebebühne von 30 Tonnen

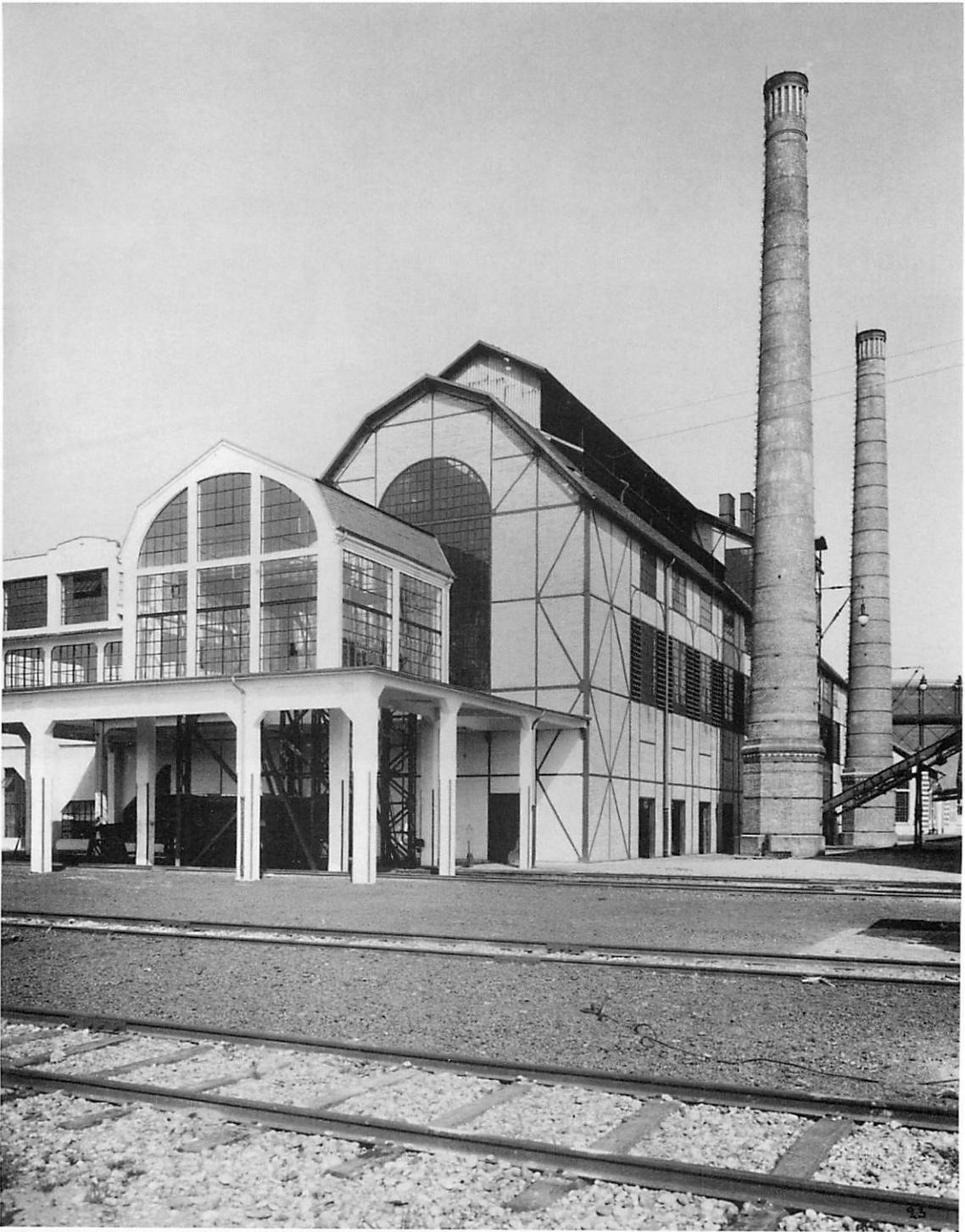


Abb. 266
Ofenbaus II (Nr. 39) und Bahnwagenkippergebäude (Nr. 41) aus Eisenbeton, (1909). Für das Ofenbaus wurde die Konstruktion aus Eisenschwerk mit Backsteinfüllungen aus konstruktiven und Gründen der Sicherheit dem armerierten Beton vorgezogen.

Tragkraft, die jeweils einen Bahnwagen in eine Schräglage von bis zu 45° anhob, so dass er sich über die Stirnseite selbsttätig entleerte. Der Motor sowie die Antriebsvorrichtungen zum Drehen und Heben der Bühne waren über dem Kipper in einem stark befensterten Maschinenraum auf einer 9,5 m erhöhten Betonplattform angebracht, die auf einem Gerüst aus Differdinger-Trägern ruhte und auf Betonpfählen abgestützt war. Ein gleicher Kipper wurde 1912/13 auch vor dem Ofenhaus I erstellt. Beide Bauten zeichneten sich mit ihrer leichten Beton- und Eisenskelettbauweise als Vorläufer des funktionalen Bauens aus.

DER UMBAU VON 1927–1933

Bereits 1916 betrug die maximale Gasabgabe des auf 150 000 m³/24 Std. konzipierten Werks 156 000 m³. Der erste Weltkrieg und seine wirtschaftlichen Folgen reduzierten den Gasbedarf so, dass erst zehn Jahre später, nachdem zwischen 1923 und 1936 der Gaskonsum wieder massiv gestiegen war, sich ein Ausbau der Anlage aufdrängte. 1927 stimmte das Volk über eine Vorlage ab, die den vollständigen technischen Umbau des Werks vorsah. Die Leistung sollte neu 250 000 m³/24 Std. betragen. Heizwert und Reinheit des Gases wurden neu an eine schweizerische Norm gebunden. Die Neuanlagen sollten wenn immer möglich an Stelle von alten eingerichtet werden, damit nicht ein neues Werk ausserhalb der bestehenden Bauten entstände. So wurde das 1908 erstellte Ofenhaus II 1929–1933 durch eine Horizontalkammerofenanlage der Firma Koppers AG, Essen, mit turmartigen Kohlebunkern von Locher und Cie., Zürich, sowie eine Kokskühlanlage der Firma Sulzer, Winterthur, ersetzt, was – neben dem Abbruch des Ofenhauses – die Reduktion der Kohlesilos um rund einen Viertel bedingte.

Im Ofenhaus I von 1898 wurde neu eine Koks-gasanlage für blaues und karburiertes Wassergas installiert sowie die dazu notwendigen technischen und chemischen Anlagen eingebaut.

Nachdem 1965 noch eine dritte Reinigungsanlage erstellt worden war, entstand 1969 im Hinblick auf die Verwendung von Erdgas östlich des alten Gaswerks eine neue Werkanlage mit Kugeldruckbehältern und Maschinenhaus. Am 6. Mai 1974 wurde das alte Werk stillgelegt und in den folgen-

den Jahren über Abbruch und Umnutzung neuen Funktionen zugeführt.

DIE ARBEITERSIEDLUNG

1900 legte die Bauleitung, unter Federführung von Stadtbaumeister Arnold Geiser, der Behörde Projekte für eine Arbeitersiedlung vor²⁰⁴. Geplant waren zehn Doppel- und Reihenhäuser mit insgesamt 38 Zwei- und Drei-Zimmer-Wohnungen mit Mansarde, zwei Wasch- und Badehäuser sowie eine Wirtschaft. Obwohl sich die Gemeinde Schlieren dem Projekt widersetzte, beschloss das Zürcher Parlament den Bau der Häuser ohne die geplante Wirtschaft. Anfang Oktober 1901 wurde die Siedlung bezogen. Mit den Arbeiterhäusern in Schlieren war die Stadt Zürich erstmals als Bauherrin im sozialen Wohnungsbau aufgetreten. Anlass war jedoch weniger der gemeinnützige Wohnungsbau als «die etwas isolierte Lage des Gaswerks und das Bedürfnis, nach und nach einen Stamm tüchtiger und anhänglicher Arbeiter zu erhalten»²⁰⁵.

Es ist auffallend, dass bei nur gerade zehn Bauten insgesamt fünf verschiedene Haustypen zur Anwendung kamen. Die drei zweigeschossigen Mehrfamilienhäuser zu acht Wohnungen vertreten je einen eigenen Typ, die restlichen sieben zweigeschossigen Doppelwohnhäuser sind auf zwei weitere Typen aufgeteilt. Während der Architekt Ernst Jung für die «Gesellschaft für die Erstellung billiger Wohnhäuser» in Winterthur die Gebäude bis ins letzte optimierte und über die Verwendung von Sichtbackstein im Unterhalt günstige Arbeiterhäuser erstellte, treffen wir im Gaswerk Schlieren auf eine andere, wohl als Spätform zu interpretierende Haltung gegenüber dem Arbeiterwohnungsbau des 19. Jahrhunderts, die möglicherweise mit der öffentlichen Hand als Auftraggeberin zusammenhängt. Der langfristig billige Sichtbackstein wurde zum Teil abgelöst von aufwendig profiliertem, witterungsabhängigem Verputz und ebensolchen Fenstergewänden, also Formengut, wie wir es von städtischen Mehrfamilienhäusern des Historismus her kennen. Weiter werden die von Ernst Jung optimierten Grundrisse variiert und an den Häusern teilweise Lauben angebracht, obwohl dies durch die Integration des Aborts in das Gebäude nicht mehr notwendig wäre. Es scheint daher, dass sich Arnold Geiser an älteren Typen des Arbeiter-



Abb. 267
Blick auf die Arbeitersiedlung von Westen, (um 1912).

wohnhauses orientierte und formale Übernahmen tätigte, die sich funktional nicht mehr begründen lassen.

42 *Bernstrasse 1/3/5/7, Ass.-Nrn. 398–401*, «Arbeiterwohnhaus mit acht Wohnungen, No. 3, Type Winterthur und Zürich». (Abb. 267–269)

Wie schon der Titel sagt, handelt es sich um ein Haus, das auf verschiedene Vorbilder zurückgreift und sie variierend kombiniert. So wurden von der «Gesellschaft für die Erstellung billiger Wohnhäuser» (GEbW) in Winterthur Grundrissideen und -details aus verschiedenen Modellen, die zwischen 1872 und 1899 entstanden, übernommen²⁰⁶.

Als Raster wurde, bei wechselnden Raumtiefen, ein zweiraumtiefes, acht Achsen langes, doppelgeschossiges Gebäude von $9,5 \times 29$ m benutzt. Jedes Geschoss umfasst vier Wohnungen, die additiv aneinander gereiht sind: am Kopf jeweils die über die Giebelseite erschlossenen Drei-Zimmer-Wohnungen mit Küche und Toilette, im Mittelteil die Zwei-Zimmer-Wohnungen mit je separatem Eingang sowie Gartenausgang, der direkt von der Küche ins Freie führt. Jede Wohnung verfügt über einen Keller, einen Estrich sowie eine Dachkam-

mer. Während als einziger Ausstattungskomfort den Bewohnern das Brusttäfel der Wohnzimmer in den grösseren Wohnungen sowie Wandkästen – neben den Öfen und der Küchenausstattung – angeboten werden, wird bei der Gestaltung des Äusseren ein erheblicher Aufwand betrieben. Eckquaderung, Bandrustika im Erdgeschoss, Gurtgesims und Auszeichnung von Haustüren und Fenstern beinhalten einen ästhetischen Aufwand, der das rein funktionale bei weitem übersteigt.

43 *Bernstrasse 9/11/13, Ass.-Nrn. 391–394*, «Arbeiterwohnhaus mit acht Wohnungen No. 2, Typ Winterthur». (Abb. 267 und 270)

Im zweigeschossigen, zwei mal acht Achsen zählenden Mehrfamilienhaus von 30×9 m sind die Wohnräume in einer U-Form angeordnet, in das die vier Küchen und Treppenhäuser eingestellt werden. Die Treppenhäuser ragen, vom Abort ergänzt, über die Fassade vor, so dass in der Mittelachse ein breiter und höherer zweiachsiger Quergiebelanbau, seitlich jedoch einachsige niedere entstehen. Verbunden werden die Risalite durch Lauben, die jeweils von der Küche her zugänglich

sind. Die Toiletten sind über das Treppenhaus erschlossen. Wiederum umfassen die Kopfteile die Drei-Zimmer-Wohnungen, während der weniger belichtete Mittelteil auf jedem der Geschosse zwei Zwei-Zimmer-Wohnungen birgt. Jeder Wohnung ist ein Keller, ein «Holzplatz»²⁰⁷ und eine Mansarde zugeordnet. Die als Hinterfassade bezeichnete Nordfassade wendet sich mit den Hauseingängen gegen die Bernstrasse, während die mit Band- und Eckquaderung versehene Haupt- sowie die Giebfassaden sich gegen den Garten wenden. So wird nicht eigentlich die Schau- sondern die Privatseite des Hauses städtisch-repräsentativ gestaltet.



Abb. 268
Arbeiterwohnhaus mit 8 Wohnungen, No. 3, Typ Winterthur und Zürich (Nr. 42). Ansicht 1995.

44 Bernstrasse 21/23, Ass.-Nrn. 380/381, «Arbeiterwohnhaus mit acht Wohnungen, No. 1, Typ Plus». (Abb. 267 und 271)

Der Typ «Plus» ist unter den Mehrfamilienhäusern der am rationellsten geplante. Indem ein gemeinsames Treppenhaus für jeweils vier Wohnungen benutzt wird, liess sich der Grundriss von $29,7 \times 9,3$ m wesentlich besser regulieren. Das zweiraumtiefe, zweigeschossige Haus wird streng in zwei Raumschichten von gleicher lichter Tiefe getrennt. Die nördliche, neunachsige Schicht umfasst neben den zwei Treppenhäusern in Achse

drei und sieben, denen im 4,5 m breiten und 1,75 m tiefen Risalit seitlich je die Aborte angefügt sind, die Küchen und am Kopf des Baus noch je ein Zimmer. In der südlichen Schicht reihen sich die vier Wohnzimmer auf, wobei wiederum am Kopf des Kubus je ein Zimmer den Grundriss schliesst. Die Nordfassade aus Sichtbackstein wird durch Lauben ergänzt, während die zweiachsige Giebel- wie die vierachsige Südfassade durch Bandrustika im Erdgeschoss sowie Eckquaderung geschmückt wird. Die Drei-Zimmer-Wohnungen

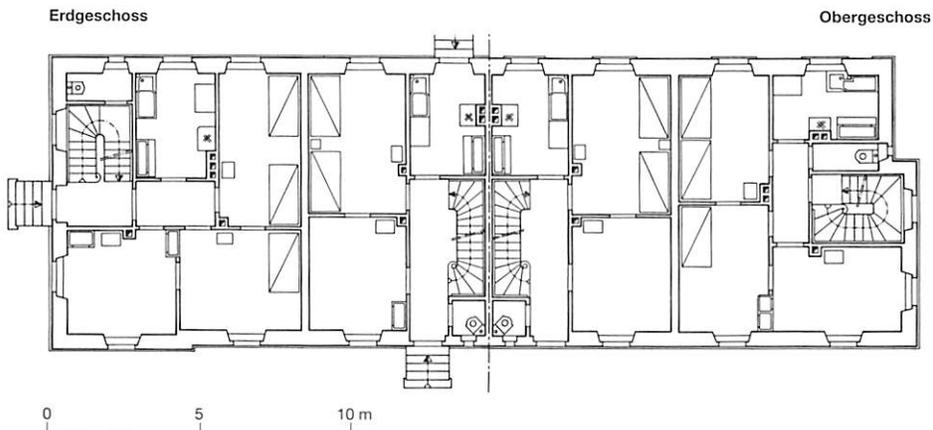
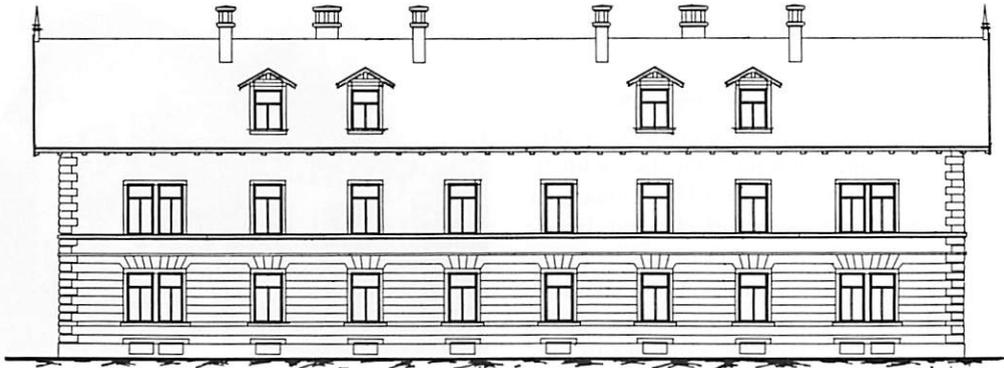


Abb. 269
Arbeiterwohnhaus mit 8 Wohnungen, No. 3, Typ Winterthur und Zürich (Nr. 42). Grundriss Erd- und Obergeschoss 1:250, (1900, Umzeichnung 1994).



Vorderfassade



Hinterfassade

Erdgeschoss

Obergeschoss

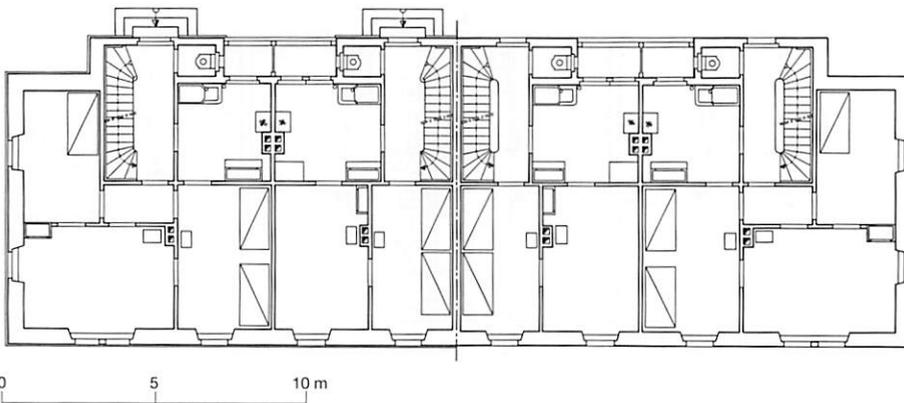


Abb. 270
 Arbeiterwohnbaus mit 8 Wohnungen, No. 2, Typ Winterbur (Nr. 43). Vorder- und Hinterfassade; Grundriss Erd- und Obergeschoss, 1:250, (1899, Umzeichnung 1994).



Vorderfassade



Hinterfassade

Erdgeschoss

Obergeschoss

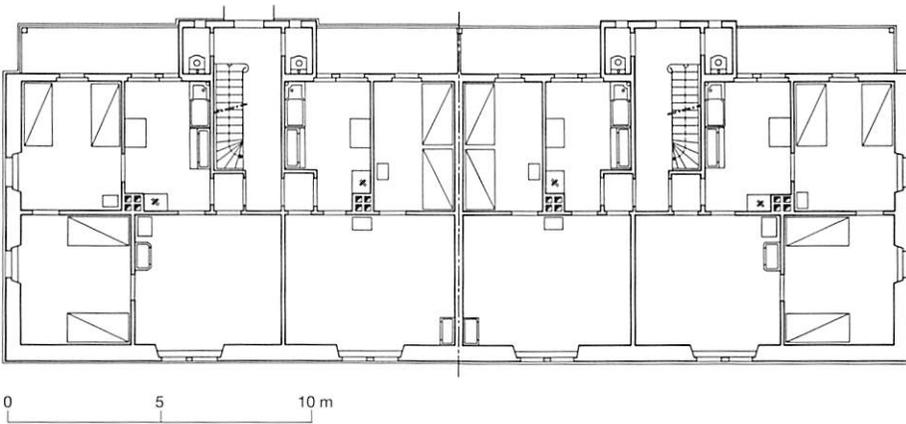
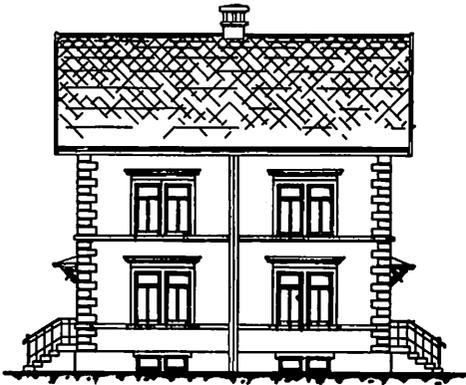


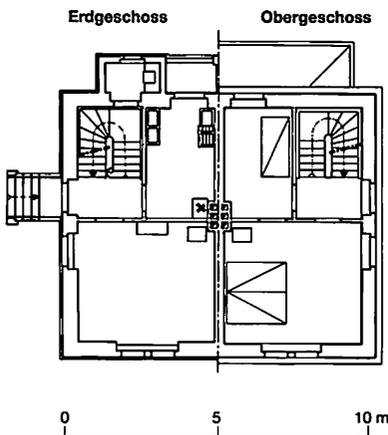
Abb. 271
 Arbeiterwohnbaus mit 8 Wohnungen, No. 1, Typ Plus (Nr. 44). Vorder- und Hinterfassade; Grundriss Erd- und Ober-
 geschoss, 1:250, (1899, Umzeichnung 1994).



Seitenfassade



Längsfassade



wie die Zwei-Zimmer-Wohnungen verfügen über Keller, Estrich und Mansarde.

45 *Bernstrasse 17/19, Südstrasse 6/8, 22/24, Ass.-Nrn. 386/387, 402/403, 384/385, »Wohnhaus für Arbeiter No. 4, Typ Winterthur«.* (Abb. 272 und 273)

Diese Häuser wurden nach einem am 4. Nov. 1899 datierten Plan erstellt. Als Vorbild lässt sich die 1894 erstellte Überbauung nach »Modell L« der »Gesellschaft für die Erstellung billiger Wohnhäuser« (GebW) im Vogelsang/Winterthur namhaft machen. Der Grundriss wurde für Schlieren genau, die Fassaden in formaler Abänderung übernommen²⁰⁸. Die Kleinsthäuser mit Giebeldach und giebelseitigem Hauseingang umfassten im Erdgeschoss neben dem Treppenhaus die Küche und gegen Süden ein Wohnzimmer mit Doppelfenster. Im Obergeschoss ersetzten je ein Schlafzimmer die Wohnräume des Erdgeschosses, während im Dachstock, neben dem Estrich, noch eine Kammer untergebracht war. Die Fassaden sind in Schlieren aufwendiger gestaltet, als es das Winterthurer Modell vorsieht. Zwischen die eingeschossigen Abortanbauten ist zusätzlich eine Laube gesetzt. Der in Winterthur in Sichtbackstein gedachte Bau wird verputzt, mit Eckrustika und Gesimsen versehen, die je auf der Höhe der Sohlbank gürten. Die beiden Wohneinheiten werden aussen durch ein vertikales Band unterschieden. Analog zur Eckrustika orientieren sich auch die Fenster mit den profilierten Gewänden und den Traufplatten am Stil der Neurenaissance.

46 *Südstrasse 2/4, 12/14, 16, 26/28, Ass.-Nrn. 404/405, 395/396, 389/390, 382/383, Doppel-Einfamilienhäuser für Arbeiter. Wohnungen mit vier Zimmern, Typ 5«.* (Abb. 274 und 275)

Bei »Typ 5« handelt es sich um das komfortabelste Haus der Arbeitersiedlung. Nicht nur der Bau in Sichtbackstein, auch die Verwendung einer Toilette mit Wasserspülung anstelle des Aborts sowie

Abb. 272

Doppelwohnhaus für Arbeiter, No. 4, Typ Winterthur (Nr. 45). Giebel- und Trauffassade; Grundriss einer Wohnung, Erd- und Obergeschoss, 1:250, (1899, Umzeichnung 1995).



Abb. 273
 Doppelwohnhaus für Arbeiter, No. 4, Typ Winterthur (Nr. 45). Ansicht von Nordwest, (1995).

die Wohnung von vier Zimmern mit Dachkammer belegen diesen Umstand. Der Kubus von $12,4 \times 8,75$ m wird durch eine Brandmauer in zwei Wohneinheiten von $6,2$ mal $6,7$ m aufgeteilt, denen im Norden eine Risalit von $6,25 \times 2,05$ m angefügt ist, der es bei seitlichem Eingang ermöglicht, je eine einläufige Treppe anzulegen, wodurch der Wohnungsgrundriss bei akzeptabler Raumgrösse möglichst klein gehalten werden konnte. Im Erdgeschoss gegen Süden liegt das Wohnzimmer, das direkt über das Treppenhaus erschlossen ist. Die kleine, über die Giebelseite belichtete Küche ist gegen Norden angefügt. Im Obergeschoss finden wir die gleiche Raumeinteilung mit zwei Zimmern vor, wobei über dem Entrée die Toilette zugefügt ist. Das Dachgeschoss ist mit einem vierten Zimmer ausgestattet, dessen Rundbogenfenster das Giebeldreieck ziert, das mit Flugsparrendreiecken ausgestattet ist. Während im Erdgeschoss die Fenster mit segmentbogenförmigen Entlastungsbogen

ausgezeichnet werden, sind sie im Obergeschoss als scheinrechte Bogen ausgebildet, so dass über die Fenster eine Geschosshierarchie erreicht wird.

47 Südstrasse 10, 20, Ass.-Nrn. 397, 388, Wasch- und Badehäuser. (Abb. 276)

Die Siedlung wurde, da keines der Arbeiterhäuser über ein eigenes Bad verfügte und ebenso das Einrichten einer Waschküche in jedem Haus zu aufwendig gewesen wäre, mit zwei Kleinbauten ($11,5 \times 9$ m) in Sichtbackstein ausgestattet, in denen jeweils zwei Waschküchen und zwei kleine Baderäume eingerichtet waren²⁰⁹. Das eingeschossige Gebäude mit Kniestock, Segmentbogenfenstern und Gurtgesims umfasste im Erdgeschoss zwei Waschküchen von $6,6 \times 5,2$ m, die durch eine massive Mauer getrennt waren und traufseitig je einen separaten Eingang in Achse zwei und fünf von insgesamt sechs aufweisen. In einer zweiten,



Abb. 274
Einfamilienhaus für Arbeiter, No. 5 (Nr. 46), (1995).

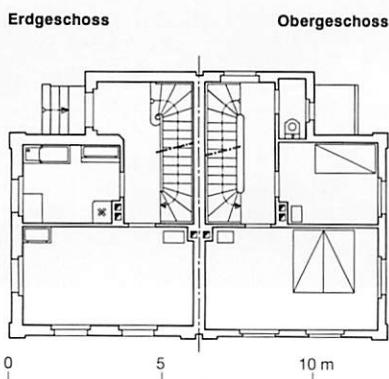


Abb. 275
Einfamilienhaus für Arbeiter, No. 5 (Nr. 46). Grundriss
Erd- und Obergeschoss, (1899, Umzeichnung 1994), 1:250.

schmalen Raumschicht befanden sich an den Gebäudeecken die Bäder von $2,5 \times 2,5$ m. Zwischen diese war das Treppenhaus eingesetzt, über das die beiden Trockenräume im Dachgeschoss erschlossen waren. Diese sind über die Giebelseite durch zwei Segmentbogenfenster, die von Okuli flankiert sind, gut belichtet und belüftet, da zusätzliche Fenster im Kniestock die Luftzirkulation gewährleisten.

48 Bernstrasse 15, Ass.-Nr. 462, Restaurant und Wohlfahrtsgebäude.

Nachdem das bereits 1899 geplante Restaurant nach abschlägigem Entscheid des Stadtparlaments

nicht gebaut wurde, blieb dessen Platz bis 1907 leer. Damals, wohl in Zusammenhang mit dem Bau der Beamtenwohnhäuser, kam es trotzdem noch zum Bau eines Wirtschaftsgebäudes mit Arbeiterstube, Beamtenstube, Arbeiterlesesaal mit Bibliothek, Konsumladen und Wirtewohnung. 1910 wurde das Wirtshaus durch einen Kegelbahnbau (Ass.-Nr. 498) ergänzt. Das zweigeschossige Wirtschaftsgebäude mit Dachgeschoss steht giebelständig gegen die Bernstrasse. Seine östliche Traufseite, die sich gegen die Gasometerstrasse wendet, ist südlich durch einen zweigeschossigen Quergiebelanbau erweitert. Die so entstandene L-Form wird gefüllt durch einen eingeschossigen Flachdachanbau. Wohl wie die Beamtenwohnhäuser von Architekt Arnold Huber geplant, orientiert sich die Bauweise am zeitgenössischen Heimatstil.

DIE BEAMTENHÄUSER

Zusammen mit der Erweiterung des Gaswerks entstanden, gegen Westen, vom Werkgelände wie von der Arbeitersiedlung abgesetzt, auf der grünen Wiese zwischen 1910 und 1912 vier Beamtenwohnhäuser. Geplant wurden die Doppelwohnhäuser durch den Architekten Arnold Huber²¹⁰. Für die insgesamt vier Häuser legte Huber drei unterschiedliche Bautypen vor. Die Doppelwohnhäuser für die Beamten des Gaswerks heben sich nicht nur topographisch sondern auch bezüglich ihres Komforts und ihres sozialen Anspruchs deutlich von den zehn Jahre früher erstellten Arbeiterwohnhäusern ab. Ebenso lässt sich ablesen, dass unabhängig von der stilistischen Neuorientierung am sogenannten «Heimatstil» der den leitenden Angestellten zugebilligte Wohnkomfort den 1898 im Direktions- und im Angestelltenhaus realisierten deutlich übersteigt. Stilistisch orientierte sich der Architekt für dieses Projekt am zeitgenössischen Landhausbau, wie er sich in den Jahren ab 1900 nicht nur in Deutschland und der Schweiz etabliert hatte und allgemein als «Heimatstil» bezeichnet wird²¹¹. Für die Beamtenwohnhäuser in Schlieren gilt dieselbe Einstufung, wie sie Arnold Hubers eigenes Haus in Zürich erfuhr, das 1912 als «typisches Zürcherhaus» bezeichnet wurde, «dessen Verhältnisse nach Höhe und Breite, in den Fenstern, den Linien des Daches die ortsüblichen sind»²¹².

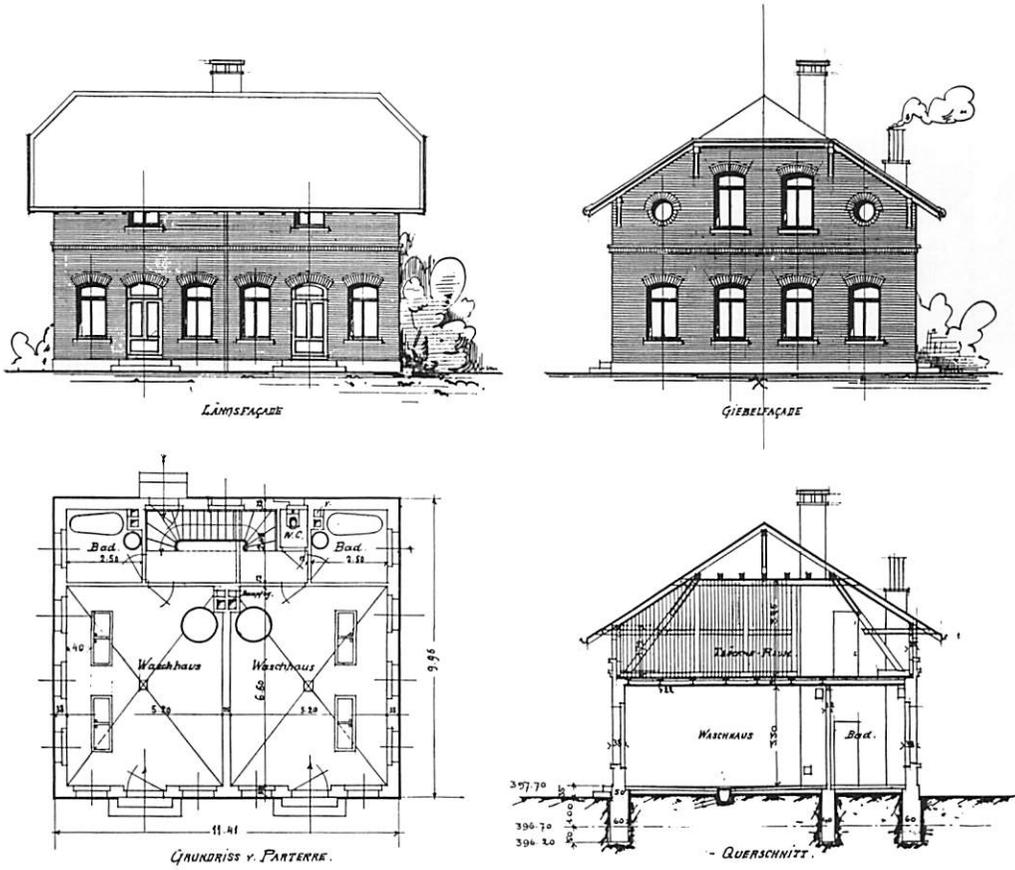


Abb. 276
Wasch- und Badehaus (Nr. 47) für die Arbeitersiedlung des Gaswerks Schlieren, 1:250, (1899).



Abb. 277
«Wirtschaft Gaswerk», Restaurant und Wohlfahrtsgebäude des Gaswerks Schlieren (Nr. 48), Nordfassade, (um 1910).



Abb. 278
«Wirtschaft Gaswerk», Restaurant und Wohlfahrtsgebäude des Gaswerks Schlieren (Nr. 48). Blick in die Gaststube, (um 1910).



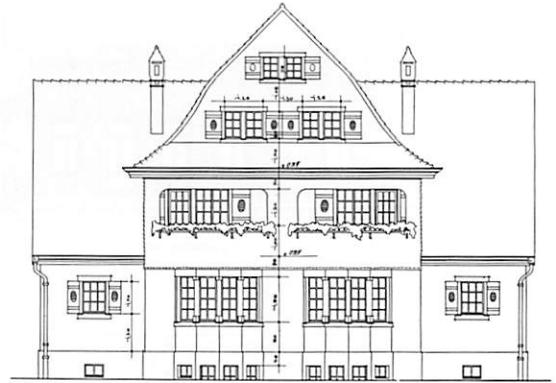
Abb. 279
Gaswerk Schlieren, Beamtenwohnhaus II & IV (Nr. 49)
im Vordergrund, III (Nr. 50) im Hintergrund. Ansicht
über Eck von Südosten, (1995).

49 Industriestrasse 5/7, 11/13, Ass.-Nrn. 497,
495, Beamtenwohnhaus II und IV. (Abb. 280)

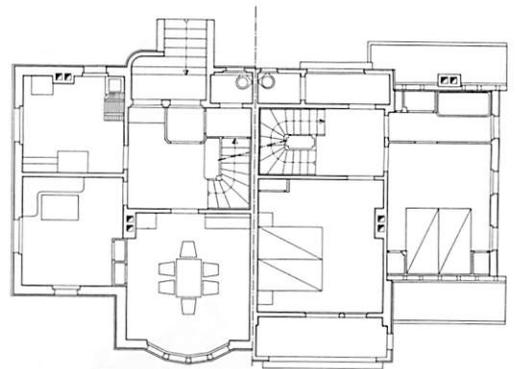
Das Doppelwohnhaus setzt sich aus einem zweigeschossigen Hauptbau von $8,1 \times 9,3$ m mit leicht geschweiftem Giebeldach und zwei traufseitig angeschobenen, eingeschossigen Quergiebelbauten von je $3,45 \times 7,5$ m zusammen. Der durch eine Brandmauer geteilte Hauptbau beinhaltet im Hochparterre je die von Norden her über einen offenen Vorplatz erschlossene Diele mit Treppenhaus und Toilette. Gegen Süden schliesst sich das Wohnzimmer an, das durch je einen zurückhaltenden, polygonalen Vorbau ausgezeichnet wird. Über die Diele zugänglich birgt der schmalere Quergiebelbau im Norden die Küche und südlich von dieser das Esszimmer. Das Obergeschoss umfasst im Hauptbau ein grosses Schlafzimmer, das sich gegen Süden auf eine Laube öffnet. Gegen Norden ist das Treppenhaus mit Vorplatz zugunsten des Schlafzimmers reduziert und erstreckt sich, zusammen mit der Toilette, bis über die kleine Vorhalle des Hauseingangs. Die Quergiebelbauten bergen, im Dachgeschoss mit

Abb. 280–282
Gaswerk Schlieren, Beamtenwohnhaus II & IV (Nr. 49),
Südfassade; Grundrisse Erd- und Obergeschoss. –
Beamtenwohnhaus III (Nr. 50), Ostfassade; Grundriss –
Beamtenwohnhaus I (Nr. 51), Südfassade (1910);
Grundrisse Erd- und Obergeschoss. Alle Pläne 1:250,
(1910, Umzeichnung 1994).

Beamtenwohnhaus II und IV (Nr. 49)

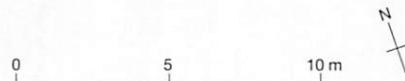


Südfassade



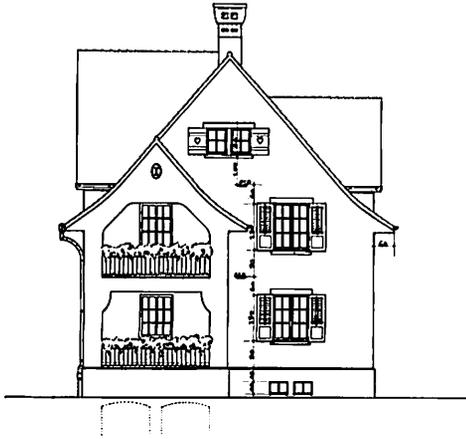
Erdgeschoss

Obergeschoss

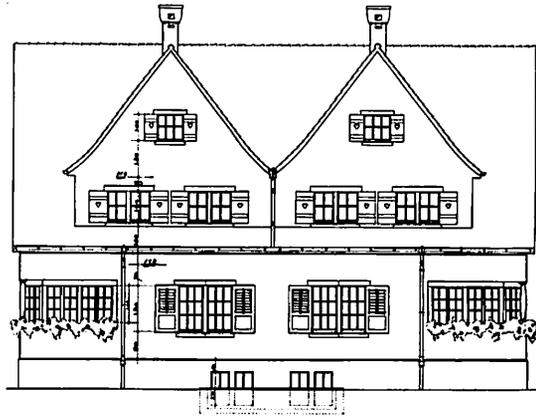


Beamtenwohnhaus III (Nr. 50)

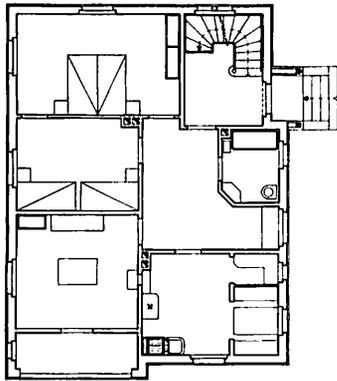
Beamtenwohnhaus I (Nr. 51)



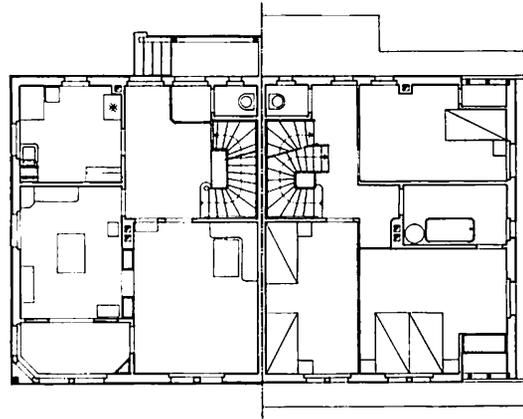
Ostfassade



Südfassade

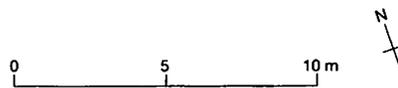


Erdgeschoss



Erdgeschoss

Obergeschoss



Kniestock, über zwei Achsen ein Schlafzimmer, dem sich gegen Norden mit einem Fenster ein schmales Badezimmer anschliesst. Das zweiachsige Dachgeschoss des Hauptbaus wird durch ein gewalmtes Klebedach von der Fassade abgesetzt.

50 *Industriestrasse 9, Ass.-Nr. 496*, Beamtenwohnhaus III.

Im Gegensatz zu den zwei anderen Typen ist das «Beamtenwohnhaus III» ein Doppelwohnhaus mit horizontaler statt vertikaler Trennung der Wohnungen. Bei gleichbleibendem Grundriss treten so im Ober- respektive Dachgeschoss in den Räumen Schrägen auf, die einenteils durch einen Kniestock andernteils durch Giebelbauten abgeschwächt und aufgehoben werden. Der Gebäudegrundriss von $12,7 \times 9,65$ m wird geprägt durch die Verteilung der Wohnungen auf je ein Geschoss. Der gemeinsame, traufseitige Hauseingang wie das von den Wohnungen abgetrennte Treppenhaus in der Nordwestecke machen zur Erschliessung der einzelnen Räume eine zusätzliche, an das Treppenhaus angeschlossene Diele in der Wohnung notwendig. Diese ist so angeordnet, dass die einzelnen Räume inklusive Treppenhaus u-förmig um die Diele gruppiert werden können. Der Wohnküche in der Nordostecke folgt gegen Süden das Wohnzimmer mit gegen Osten geöffneter, in einen seichten Vor-

bau mit Giebeldach gesetzter Laube. Die U-Form wird gefüllt durch zwei weitere Schlafzimmer. Das «Bad mit Closet» ist, gegen Norden befenstert, als kleiner Raum in die Diele eingesetzt.

Aussen präsentiert sich das traufständige Wohnhaus eingeschossig mit Quergiebelaufbauten, deren kleinere Diele und Bad, die grössere einem Schlaf- sowie dem Wohnzimmer des Obergeschosses dient. Die Wohnküche und das zweite Schlafzimmer werden über die Giebelseiten belichtet.

51 *Industriestrasse 15/17, Ass.-Nr. 494*, Beamtenwohnhaus I.

Das eingeschossige Doppelwohnhaus erstreckt sich über einen geschlossenen Grundriss von $16,7 \times 10,1$ m, der durch eine Brandmauer in zwei Wohnungen geteilt wird. Im Hochparterre bilden die grosszügige Diele mit Treppenhaus und das südlich anschliessende Wohnzimmer eine Raumschicht, der sich gegen die Giebelseite Küche und Esszimmer mit geschlossener Veranda anschliessen. Im Dachgeschoss mit Kniestock sind drei Schlafzimmer untergebracht, von denen die beiden giebelseitigen durch ein Badezimmer voneinander abgesetzt sind. Der Ausbau des Dachstocks erfolgt durch je zwei quergieblige, zweigeschossige Dachaufbauten, die mit der einen Traufseite aneinanderstossen.

- 154 Vgl. Grau, Jakob. Hundert Jahre Gasversorgung in Zürich. In: Volksrecht, 25. Februar 1956, Nr. 48. Buschmann, Walter, Hg. Koks, Gas Kohlechemie. Geschichte und gegenständliche Überlieferung der Kohleveredelung, Essen 1993.
- 155 Vgl. Bösch, Walter. Das Gaswerk der Stadt Zürich. In: 11. Jahrbuch von Schlieren 1975, S. 10f. Hier auch Technologie der Gasgewinnung sowie Bestückung des Werks mit Öfen etc. Zu den Gaswerkstandorten in Zürich vgl. Bärtschi, Hans Peter. Industrialisierung, Eisenbahnschlacht und Städtebau, Zürich 1983, besonders S. 242–244, 278, 370ff., 446f., 462, 467ff. Weiter auch: Kübler, Max 1995.
- 156 Tagesproduktion 1893: Hauptwerk max. 30000 m³, Enge max. 3000 m³, Hornbachstrasse 6000 m³.
- 157 Vgl. Grau, Jakob. Hundert Jahre Gasversorgung in Zürich. In: Volksrecht, 24./25. Februar 1956. 1893: 90% der Gasproduktion dient der Beleuchtung, 1907: 70% für Koch- und Heizzwecke. Vgl. hier, Birmensdorf, Nr. 39, Glühlampenfabrik. In Birmensdorf entstand zwischen 1888 und 1891 die erste Glühlampenfabrik der Schweiz (C. H. Stearn, Incandescence Lamp Cie.), ab 1894 «Zürcher Glühlampenfabrik» mit Sitz in Zürich, Bahnhofstrasse 106, Hauptsitz der Firma in London, wo eine zweite Fabrik bestand. Bezeichnenderweise entstand die Glühlampenfabrik aus und neben einem kleinen Gaswerk.
- 158 Weiss, Albert 1900, S. 1: Effektive Steigerung des Verbrauchs: 1869 um 25,6%, 1897 um 17,2%, 1898 um 17,23%, 1899 um 15,3%.
- 159 Weiss, Albert 1900, S. 1f.
- 160 1844–1909. Schüler von Gottfried Semper. Vgl. INSA 10, Zürich, S. 217. Nekrolog SBZ, 1910, S. 11f.
- 161 ZWCh. 1900, Nr. 2, S. 25, Nr. 4, S. 29: 1860 in Guttannen, 1882–1886 Ingenieurausbildung am Eidg. Polytechnikum in Zürich, 1886–1889 Assistent in St. Gallen. Ab 1. Oktober 1896 Direktor des Gaswerks in Zürich. Der erste Entwurf für ein Gaswerk in Schlieren stammt noch von Direktor A. Rothenbach (vgl. StAZ Plan O 58q).
- 162 Der Nekrolog zu Arnold Geiser, in: SBZ 1910, S. 11f., nennt den Stadtbaumeister als «Entwerfer des Gaswerks. Weitere Gebäude: Kerichtverbrennungsanlage, Schulhäuser Feldstrasse, Klingenstrasse, Bühl, Hard, Rosengartenstrasse; weiter erster Teil des Stadthauses an der Kappelergasse, Krematorium Sihlfeld, usw. 1901–1903 war Geiser massgebend an der Ausformulierung provisorischer Normen für den Bau in armiertem Beton beteiligt.
- 163 Vgl. auch: Das städtische Gaswerk. In: ZMCh. 3, 1901, S. 389–391, 399–401.
- 164 Vgl. auch: NZZ 1932, Nr. 1692: Der Umbau des Gaswerkes Zürich und die Koksfrage. Mit Abbildungen. Hermann, Eugen. Aus der Geschichte des Gaswerkes der Stadt Zürich. In: ZMCH 1944, Nr. 3, S. 70–75.
- 165 Neue Ofenbedienungsanlage, Ersatz der Ofenblöcke 3, 4, 5, neuer Gassauger, neuer Ammoniakwascher, Automatisierung der Zentralgeneratoranlage, neue Gasentschwefelungsanlage, Gasentgiftungsanlage, Spaltgasanlage (1968), Benzolfabrik (1969), alle Angaben nach: Bösch, Walter. Das Gaswerk der Stadt Zürich. In: 11. Jahrbuch von Schlieren 1975, S. 11–13.
- 166 NZZ 1973, Nr. 381.
- 167 Belastung des Kiesgrundes durch die Fundationen 4 bis max. 6 kg/cm². Bei den Ofenfundamenten betrug die Belastung 2,8 bis max. 3,5 kg/cm².
- 168 Weiss, Albert 1900, S. 3. Der französische Gärtner Jean Monier (1823–1906) wandte die Verbindung von Eisengittern und -stäben zusammen mit Beton als erster zur Herstellung von Pflanzentöpfen und Wasserbehältern an, französisches Patent 1867, 1873 Patent für Eisenbetonkonstruktion im Brückenbau. Vgl. Birkner, Othmar. Zweihundert Jahre Betonbau. In: UKdm 1972, Jg. XXIII, Heft 4, S. 256–266.
- 169 Ausführliches Register der Firmen in: Weiss, Alfred 1900, S. 30.
- 170 Zu den technischen Einrichtungen und den Bauten des Gaswerks vgl. ausführlich: Weiss, Alfred 1900 und 1909. Zur Geschichte des Gaswerks bis 1994 vgl. Bärtschi, Hans Peter. Industriekultur im Kanton Zürich, Zürich 1994, S. 202–212.
- 171 Weiss, Albert 1900, S. 4. Stodola: «Die seit mehreren Jahren arbeitenden Anlagen in Kopenhagen und Mannheim thaten es klar dar, dass hier ein zuverlässiges, leistungsfähiges und billiges Beförderungsmittel vorliege, dessen Erfindung geradezu als genial bezeichnet werden muss».
- 172 Der Neigungswinkel erwies sich in der Praxis als zu schwach, so dass die Kohle, wenn sie nass war, manuell nachgeschoben werden musste. Bei der Erweiterung des Gaswerks 1906–1908 wurde dieser Mangel beim neuen Kohlesilo berücksichtigt.
- 173 Die unregelmässige Lieferung der Kohle sowie das Fassungsvermögen von 1/3 des Jahresbedarfs bestimmten das Volumen des Kohleschuppens.
- 174 Doppel-T-Träger mit dazwischengespannten Backsteingewölben, darüber gegossener Zementboden und Asphaltbelag.
- 175 1912–1916 Ersatz der Ofenbatterien durch Dessauer Vertikalöfen.
- 176 Die zwei Stockwerke der nördlichen Raumschicht des Retortenhauses, die dem Entladen der Retorten und dem Abtransport des Koks dienen, haben die Zweigeschossigkeit der Fassade sicher bestimmt. Auf die effektiven Höhen der Stockwerke nimmt diese aber keine Rücksicht. Der obere Boden vor den Retorten liegt nur knapp über dem Sturz der Erdgeschossfenster, während die Geschosseinteilung der Fassade einen höher liegenden Boden suggeriert.
- 177 Ausführlich zur Geschichte und Konstruktion der Kokshalle: Bärtschi, Hans Peter. Schlieren, Vers.-

- Nr.335, ehemalige Landesausstellungs- und Koks-
halle, Typoskript DP ZH (Denkmalpflegekommission
des Kantons Zürich). Kielbasinski, A. Zur Frage
der Anwendung von Gelenkträgern bei Dachkon-
struktionen. In: SBZ, Bd. XXXI, Nr.6,1898, S.38f.
- 178 Weiss, Albert 1900, S.8.
- 179 Ebenda S.9.
- 180 1855 von August Bell als Maschinen- und Eisen-
bauwerkstätte gegründet. Ab 1862 führend im Bau
von Eisen- und Stahlbrücken sowie Eisen- und
Stahlskelettbauten. Ab 1867 unter Ingenieur Theo-
dor Bell (1840–1933) internationale Bedeutung.
1959 Fusion mit Escher & Wyss. Von der Firma
Bell stammen u.a. die Kornhausbrücke in Bern,
die Sitterbrücke der Bodensee-Toggenburg-Bahn,
Maschinenhalle der Landesausstellung in Bern
1914, Perronhallen der Bahnhöfe Luzern und
Zürich Hauptbahnhof, Montagehalle der Firma Sul-
zer in Oberwinterthur. Nach einem Entwurf von Le
Corbusier erstellte die Firma das Stahlskelett des
Pavillon Suisse de la Cité Universitaire in Paris.
- 181 Weitere Gelenkträgerhallen befanden sich, von
Professor Jasinski erstellt, in Petersburg (1892f.
Lokomotivwerkstätte der Nikolai-Bahn, Getreide-
schuppen des Neuen Hafens) und in Warschau
(Schuppen der kaiserlichen Züge der Warschauer
Eisenbahn).
- 182 Mit der Laterne betrug die Breite 38 m.
- 183 Gavard, Alexander. Führer der Schweizerischen
Landesausstellung Genf 1896, S.151.
- 184 Das Ammoniakwasser, das in Kühler und Reiniger
zur Anwendung kommt, wurde als natürliches
Nebenprodukt vor den Luftkühlern den Gasleitun-
gen entnommen, in eine Grube geleitet und von
dort in einen Hochbehälter gepumpt, von wo es
den Apparaten zugeführt wurde.
- 185 Weiss, Albert 1900, S.23, Elektrizität oder reine
Wasserkraft als Energiequellen waren -auf abseh-
bare Zeit noch ausgeschlossen-.
- 186 Ammoniakgehalt 25–30%.
- 187 Erstellt von der Firma Heinrich Blank, Uster.
- 188 Der Fassadenaufriß weist hier eine Inkonsequenz
auf, indem die Plinthen der pilasternahen Mauer-
scheiben diesen nicht umgreifen, während die
Kämpferplatten über den Pilaster geführt sind. D.h.
im Bereich der Pilasterbasis wird der Pilaster richti-
gerweise als der Mauer vorgestellt definiert, im
Bereich der Kämpferplatte hingegen ist dieses Ver-
hältnis verunklärt, indem ein dem Pilaster hinter-
gestellter Mauerteil diesen plötzlich umgreift.
- 189 Wassertürme über eckigem, vor allem quadrati-
schem Grundriss sind selten. Neben den vielen
Wassertürmen über rundem Grundriss ist – eben-
falls in einem Gaswerk – derjenige des Gaswerkes
von München zu nennen (vgl. -Vom Glaspalast
zum Gaskessel – Münchens Weg ins technische
Zeitalter-, Ausstellungskatalog, München 1978,
besonders S.47 und Abb.126, 127). Während der
runde Grundriss mit der Funktion als reinem Was-
serturm zusammenhängt, dürfte der eckige Grund-
riss bei polyvalenter Funktion auftreten.
- 190 Sowohl der Torturm des Schweizerischen Landes-
museums (1898) als auch der Bruggerturm in
Baden AG können nicht als Vorbilder genannt
werden, da allgemeine formale Parallelen, wie sie
zu Türmen mit Wehrcharakter bestehen, die Nen-
nung als Vorbild nicht rechtfertigen.
- 191 Vgl. Becher, Bernhard und Hilla. Die Architektur
der Förder- und Wassertürme, München 1977. Hier
etwa Mannheim 1887, neubarock, oder Krefeld
1896, in Allusion an einen Leuchtturm.
- 192 Vgl. etwa: Einzelausgabe der -Architektonischen
Rundschau-, Landhäuser und Villen, Stuttgart 1897,
wo auf 100 Tafeln -baukünstlerisch- hervorragende
Beispiele aus verschiedenen Ländern in Grundris-
sen und Ansichten sowie einem kurzen erläutern-
den Text ausgebreitet werden.
- 193 Kassier, Kanzlei, Zeichner, Angestellte, Direktion.
- 194 Ein ähnliches Phänomen kann schon früh in der
Villa Bühler (1869, Friederich von Rütli, 1829–
1903) in Winterthur festgestellt werden, wo die
formale Orientierung am herrschaftlichen Landsitz
in Konflikt mit der Funktion als Wohn- und Ge-
schäftshaus tritt. Hier rückt z.B. die Vorfahrt wider
die Regel auf die Schmalseite des Gebäudes. Im
Inneren wird die traditionell horizontale Gliede-
rung von öffentlichem, halböffentlichem und pri-
vatem Bereich durch eine vertikale, der ursprüng-
lichen Anlage des Herrschaftshauses zuwiderlau-
fende Trennung ersetzt.
- 195 Weiss, Albert 1909, S.131.
- 196 SBZ 1906, Bd. 47, S.138, Nekrolog: Hermann
Gubler-Zehnder (1868–1906) starb mit 38 Jahren an
einem Hirnschlag. Gebürtig von Basel besuchte er
die Schulen in Zürich und das Technikum in Win-
terthur. Nach Aufhalten in Florenz und Lausan-
ne arbeitete er ab 1891 im Baugeschäft des Vaters,
das er 1895 übernahm. Seit 1900 als Architekt tätig,
war er ab dem 1. Januar 1906 für die Erweiterungs-
und Neubauten des Gaswerks in Schlieren zustän-
dig.
- 197 Weiss, Albert 1909, S.133. Hier auch Angaben über
die neu geplanten Anlagen, Apparate und Förder-
einrichtungen. SBZ 1904, Bd. 44, S.212. Baukredit
Fr. 3500000.–.
- 198 Eduard Züblin war Lizenznehmer von Hennebique
und baute für diesen in ganz Europa. Ab 1904 tritt
Züblin aufgrund vieler Zusatzpatente selbständig
auf.
- 199 SBZ 1909, Bd. LIV, S.185f., 270f.; 1910, Bd. LV,
Nr.1, S.12.
- 200 SBZ 1904, Bd. XLIV, Nr.18, S.212.
- 201 Vgl. auch oben, Ofenhaus I.
- 202 Weiss, Alfred 1909, S.151.
- 203 Ebenda, S.177.
- 204 Ebenda, S.30.
- 205 Weiss, Alfred in Jahresbericht des Gaswerks 1901.
Vgl. auch Tages Anzeiger Magazin, Nr.19, 8.Mai

- 1976, S.15: Die jährliche Miete für eine Zwei-Zimmer-Wohnung mit Mansarde betrug 1901 Fr. 270.– bis 370.–, für eine Drei-Zimmer-Wohnung zwischen Fr. 410.– und 450.–. Tageslohn eines Ofenhausarbeiters 1908 Fr. 6.– bis 6.50. In erster Linie zogen Werkmeister und Maschinisten, in zweiter Linie das in Tag- und Nachtbetrieb arbeitende Personal des Dampfkessel- und des Retortenhauses in die Kolonie ein. Total Beschäftigte: 1905: 358.
- 206 Der Grundriss des Kopfbaus orientiert sich etwa nach den Modellen A, E und I. Der Mittelteil übernimmt für Treppenhaus und Toilette die Anordnung vom Modell D, variiert jedoch den Grundriss regulierend, da das Haus um 180 Grad gedreht wird, d.h. die Küche wiederum nach Norden verlegt wird. Vgl. Serra, Jorge 1991, S.65, 70, 75, 80.
- 207 Gerade der Begriff »Holzplatz« belegt die Orientierung an Vorbildern, denn in Schlieren heizten die Arbeiter ihre Wohnungen mit Koks.
- 208 Vgl. Kübler, Christoph. Ein Quartier für Angestellte und Arbeiter in Nieder-Töss, gegründet und erbaut von J. J. Rieter & Comp. 1865–1876, besonders Abb.8–9. In: Winterthurer Jahrbuch 1985, S.125–142. Vgl. Serra, Jorge 1991, S.75f. Die Urform des Grundrisses entstand schon 1867 anlässlich der Planung eines Arbeiterquartiers in Winterthur-Töss durch die Firma J.J.Rieter & Comp.
- 209 38 Wohnungen standen so 4 Waschküchen zur Verfügung, was bedeutet, dass jede Familie rund alle zehn bis vierzehn Tage waschen konnte. Von den Bädern wird mitgeteilt, dass sie rege benutzt würden. Für die Arbeiter des Retortenhauses standen Duschen und Bäder auf dem Betriebsgelände bereit.
- 210 1865–1948. Der z.Z. noch wenig bekannte, von Zürich gebürtige Architekt hatte sich 1912 an der Bellariastrasse 64 in Zürich ein »Eigenheim« erstellt (abgebrochen 1982). Vgl. SBZ 1912, Bd. 59, S.324ff., mit Abb. und Plänen.
- 211 Vgl. etwa Curjel & Moser, vor 1907 Villa W. Weyermann in Reutenen (Abb. und Pläne in: Muthesius, Hermann. Landhaus und Garten, München 1907, S.6f.) oder im städtischen Kontext: Eduard Hess. Einfamilienhäuser der Gartenstadtgenossenschaft 1909/10, Zürich, Rothstrasse 21–24. Die städtische Riedtlisiedlung in Zürich, zwischen 1911 und 1919 durch Stadtbaumeister Friedrich W. Fissler erstellt, übernimmt bei ungleich grösserem Bauvolumen und der Anlage mit viergeschossigen Mehrfamilienhäusern den »Heimatstil« und das Konzept der Gartensiedlung.
- 212 SBZ 1912, Bd. 59, S.325. Aus dem Zitat lässt sich ableiten, dass sich Heimatstil, neben der Aufnahme traditioneller Konstruktions- und Gestaltungsweisen, vor allem auch über die Proportion zwischen Gesamtem und dem Detail sowie z.B. der Dachneigung als wichtigem formalem Indikator definierte. Auf diese Weise hoffte man, der formalen wie der funktionalen Innovation genügend Raum zu lassen, ohne die traditionelle oder gewachsene Textur einer Siedlung negieren zu müssen. Vgl. auch: Jehle-Schulte Strathaus, Ulrike. »Historismus« und »Regionalismus« sowie Meili, David. Der Geist ist's, der lebendig macht. Zur Ethnoarchitektur des beginnenden 20.Jahrhunderts. Beide in: UKdm 1979/4, S.422–438.

EINE DER VIELFÄLTIGEN PUBLIKATIONEN DER GSK ZUR KUNST IN DER SCHWEIZ

DER KUNSTDENKMÄLERBAND

über den Bezirk Dietikon, aus dem der vorliegende Sonderdruck zum Gaswerk Schlieren stammt, umfasst neben einer Einführung die Gemeinden Aesch, Birmensdorf, Dietikon, Geroldswil, Oberengstringen, Oetwil an der Limmat, Schlieren, Uitikon, Unterengstringen, Urdorf und Weiningen.

Der Bezirk Dietikon hat sich unter dem Einfluss der Stadt Zürich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Der heute noch erhaltene Restbestand an kulturhistorisch bedeutsamen Bauten ist gering. Anhand von historischen Quellen, Bild- und Plandokumenten gelingt es Karl Grunder, die Kulturgeschichte dieser Region anschaulich nachzuzeichnen. So bildeten dort, wo Kirchen und Tavernen fehlten, Schenken, Meierhöfe und Zehntenspeicher die siedlungsgeschichtlich prägenden Kristallisationspunkte der dörflichen Strukturen. Neben den beiden Gerichtsherrensitzen von Weiningen und Uitikon interessierten vor allem die Pfarrhäuser und Landsitze der Zürcher Geldaristokratie wie beispielsweise der Sparrenberg in Unterengstringen. Höhepunkt der Industrieentwicklung bildeten die Anlagen des Gaswerks der Stadt Zürich in Schlieren.

Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich IX. Der Bezirk Dietikon. Von Karl Grunder. 484 S., 404 schwarz-weiße und 13 farbige Abbildungen. Herausgegeben von der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte im Wiese Verlag. Basel. 1997. ISBN 3-9091164-57-9. Fr. 110.–

GESELLSCHAFT FÜR SCHWEIZERISCHE KUNSTGESCHICHTE GSK

AUFGABEN UND ZIELE

Die Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte GSK setzt sich seit ihrer Gründung 1880 für die Erhaltung der schweizerischen Kunstdenkmäler ein. Heute ist sie Drehscheibe und Forum für die Erforschung schweizerischer Kunst und Architektur.

Seit über siebenzig Jahren gibt die GSK die «Kunstdenkmäler der Schweiz» heraus. Die Buchreihe ist in dieser Zeit zu einem unverzichtbaren wissenschaftlichen Nachschlagewerk und zu einer verlässlichen Entscheidungsgrundlage für Behörden und Institutionen geworden.

Darüber hinaus sind die Bände für alle, die sich in der Freizeit für die Kunstdenkmäler der Schweiz interessieren, eine einzigartige und faszinierende Darstellung. Bis heute sind bereits neunzig Kunstdenkmälerbände erschienen.

WEITERE ANGEBOTE DER GSK

Das «Inventar der neueren Schweizer Architektur 1850–1920 INSA», ist eine mehrbändige wissenschaftliche Publikation zur Stadtentwicklung.

Leicht verständlich und anschaulich beschreiben die «Schweizerischen Kunstführer GSK», der dreibändige «Kunstführer durch die Schweiz» und die verschiedenen regionalen «Kunstführer» Ortschaften, einzelne Bauwerke, Kunstsammlungen u.a.m.

Die GSK-Zeitschrift «Kunst+Architektur in der Schweiz» bietet Beiträge zu einem Schwerpunktthema, Buchbesprechungen, denkmalpflegerische Nachrichten, Hinweise auf Publikationen, Ausstellungen und informiert über die Tätigkeit und aktuelle Angebot der GSK.

In der Öffentlichkeit ist die GSK mit einem reichhaltigen Programm von kunst- und kulturhistorischen Exkursionen und Reisen präsent.

DIE GSK-MITGLIEDSCHAFT

Als Mitglied erhalten Sie jährlich einen Kunstdenkmälerband und die vier Nummern der Zeitschrift «Kunst+Architektur in der Schweiz» gratis. Zudem geniessen Sie Vergünstigungen auf allen Publikationen und bei der Teilnahme an den Veranstaltungen.

Wenn Sie die GSK näher kennenlernen möchten, rufen Sie uns an oder bestellen Sie unsere Informationsunterlagen:

Gesellschaft für
Schweizerische Kunstgeschichte GSK
Pavillonweg 2
Postfach
3001 Bern
Tel. 031 301 42 81/Fax 031 301 69 91