Zwei Neubauten zu Langnau in Kanton Bern: Architekten Bracher, Widmer & Daxelhoffer in Bern

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **53/54 (1909)**

Heft 16

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-28227

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Zwei Neubauten zu Langnau im Kanton Bern. — Das Gaswerk der Stadt Zürich, dessen Entwicklung und weiterer Ausbau. — Berechnungs-Tabelle für Zentrifugal-Pumpen und Reaktions-Turbinen. — Miscellanea: Ueber den „Deutschen Werkbund". Gesamtausgabe der Werke Leonhard Eulers. Mittelpufferkupplung für Schmalspurbahnen. Eisenportlandzement. Die bayrische Einphasenbahn Murnau-Oberammergau. Hauensteinbasis-Tunnel. Monatsausweis über die Arbeiten am Lötschbergtunnel. Observatorium auf dem Mount Whitney. Wasserkraftanlage Ackersand bei Visp. — Konkurrenzen: Welttelegraphen-Denkmal in Bern. Schulhaus Arbon. Um- und Neubauten für das eidgen. Polytechnikum in Zürich. — Nekrologie: A. Boller-Wolf. G. Anselmier. Emil Frey. — Korrespondenz. — Literatur.

Tafel XIX: Das Haus Probst zu Langnau im Kanton Bern.

Band 54. *Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter genauer Quellenangabe gestattet.* Nr. 16.

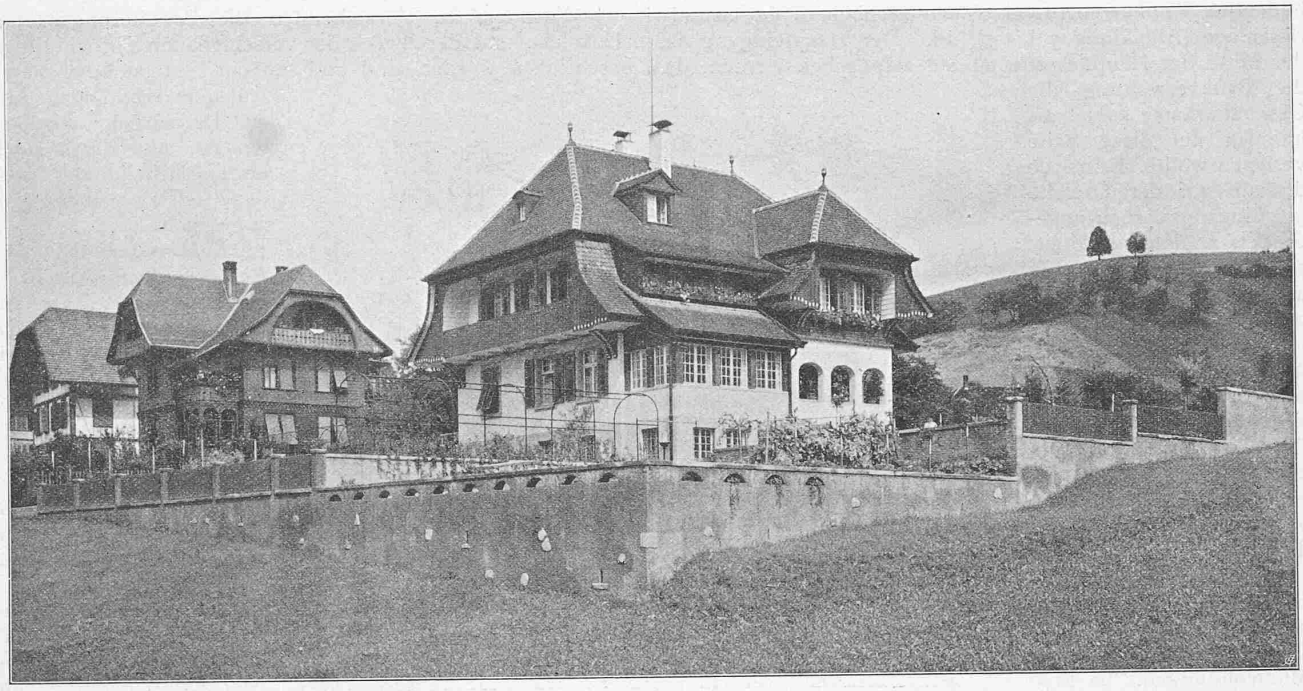


Abb. 5. Haus Probst in Langnau. — Ansicht von Südosten.

Zwei Neubauten zu Langnau im Kanton Bern.

Architekten *Bracher, Widmer & Daxelhoffer* in Bern.
(Mit Tafel XIX.)

In jüngster Zeit haben die Herren Bracher, Widmer und Daxelhoffer in Langnau zwei Gebäude erstellt, in denen sie, obschon deren Zweckbestimmung und Lage von einander wesentlich abweichen, doch gleichermassen den Charakter bernischer Bauweise zum Ausdruck gebracht haben. Es sind das ein ausserhalb der Ortschaft gelegenes Wohnhaus und das für die Bank in Langnau im Innern des Dorfes neu erstellte Gebäude. Die auf den Seiten 219 bis 223 und auf Tafel XIX wiedergegebenen Grundrisse und Abbildungen bringen beide Gebäude zur Darstellung, der wir nur wenige ergänzende Worte beizufügen haben.

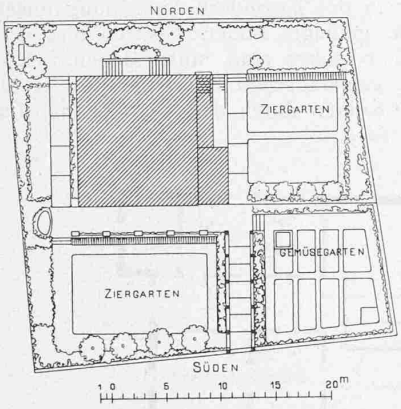
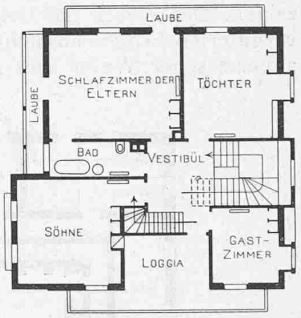


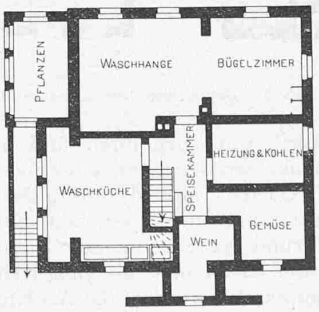
Abb. 1. Lageplan. — 1 : 600.

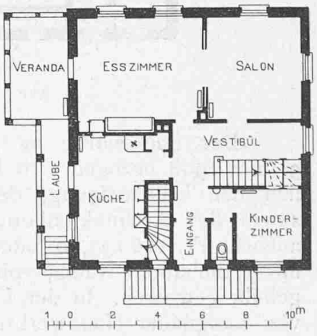
I. Wohnhaus des Herrn H. Probst in Langnau.

Der an der Oberfeldstrasse gelegene Bauplatz[1]) fällt nach Süden ab; er misst im Ganzen rund 900 m^2 (Abb. 1). Da bei einer mässigen Bausumme im Erdgeschosse ziemlich viele Räume verlangt waren, wurde ein eingeschossiger Bau mit grossem Dachfach entworfen, welch letzteres die Schlafzimmer enthält. Die Wohnzimmer liegen im Erdgeschoss nach der Aussichtsseite; auf der Strassenseite ist rechts vom Eingang ein Kinderzimmer, links die Küche. Diese ist durch eine kleine Treppe direkt mit dem Keller verbunden und hat einen Aufzug nach der Loggia im ersten Stock. Es war ein besonderer Wunsch des Bauherrn, im ersten Stock auf der Nordseite eine grosse Laube zu haben, die im Sommer auch als Speiseraum verwendbar ist. Sämtliche Innenräume sind einfach aber sorgfältig ausgebaut und machen einen wohnlichen Eindruck. Auch äusserlich sieht das Haus mit seinem grossen Dach, den breiten Giebeln und Lauben gemütlich aus und passt gut in das grosse Emmentaler Dorf.

Die Baukosten beliefen sich, einschliesslich der Umgebungsarbeiten, der Gartenanlage und der Einfriedigung sowie des Architektenhonorars, auf rund 52000 Fr., was einem Preis von Fr. 34,65 für den Kubikmeter umbauten Raumes entspricht.







Masstab 1 : 300.

Abb. 2, 3, 4. Grundrisse vom Keller-, Erd- und Dachgeschoss.

[1]) Der Lageplan ist gleich orientiert wie Abb. 5, während die Grundrisse (Abb. 2, 3, 4) so gestellt sind wie die Ansicht auf Taf. XIX. Die Red.

II. Bank in Langnau.

Architekten *Bracher, Widmer & Daxelhoffer* in Bern.

Im Winter 1906/1907 fand unter den Architekten des Kantons Bern ein Wettbewerb statt zur Gewinnung von Plänen für den Neubau der Bank in Langnau. Es wurden damals vier Entwürfe im gleichen Range prämiiert. Die Ausführungspläne weichen von dem die Grundlage bildenden Konkurrenzprojekte hauptsächlich in der Grundrissanlage (Abbildung 7 bis 9) ab. Der Haupteingang in der Mitte der Hauptfassade musste aufgegeben werden, da die Bankverwaltung die Geschäftsräume soviel als möglich auf diese Seite verlegen wollte. Es wurde deshalb auf der Ostseite ein Eingangsvorbau angeordnet, an dem sich einerseits die Schalterhalle und anderseits das Treppenhaus anschliessen.

Zum Bankbetrieb gehören sämtliche hinter dem Gitter des Vorraumes liegenden Räume, d. h. das ganze Erdgeschoss und die von der Buchhaltung aus zugänglichen Räume für Archiv und Tresor mit Wächtergang im Kellergeschoss. Die Haupttreppe dient ausschliesslich den im I. und II. Stocke untergebrachten Mietwohnungen. Im Erdgeschoss sind nur das Sitzungszimmer des Verwaltungsrates sowie die Aborte durch gemauerte Wände abgetrennt, die Bureauräumlichkeiten dagegen blos mittelst halbhoher Holz- und Glaswände abgeteilt.

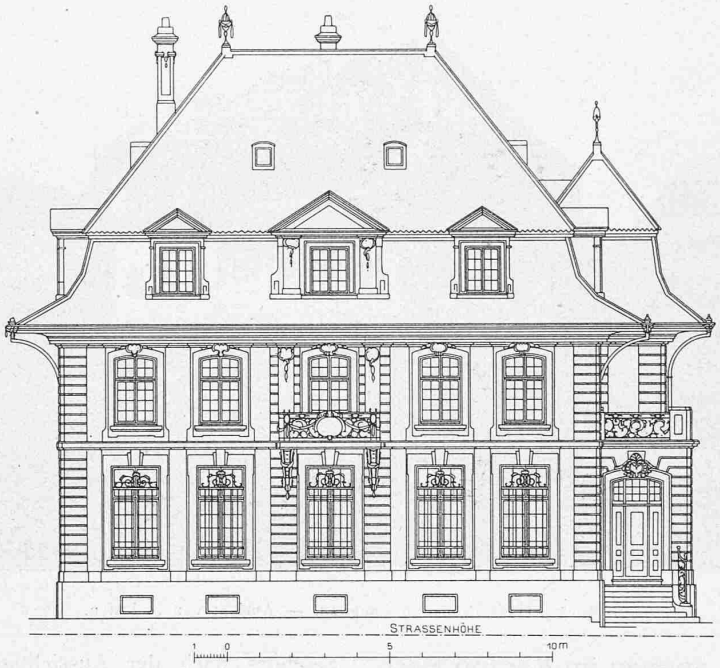


Abb. 10. Fassade gegen die Strasse. — Masstab 1 : 200.

Die Geschäftsräume der Bank waren bisher in einem nahegelegenen, sehr charakteristischen alten Herrschaftshause (Abbildung 6) untergebracht. Es war daher naheliegend, diese Bauformen auch für den Neubau beizubehalten und diesen im Charakter der Bernerhäuser aus dem XVIII. Jahrhundert auszuführen, wie es die Abbildungen 10 bis 14 zeigen. Der Zweck des Gebäudes kommt durch die grossen vergitterten Erdgeschossfenster (Abbildung 13, Seite 222) in angemessener Weise zum Ausdruck.

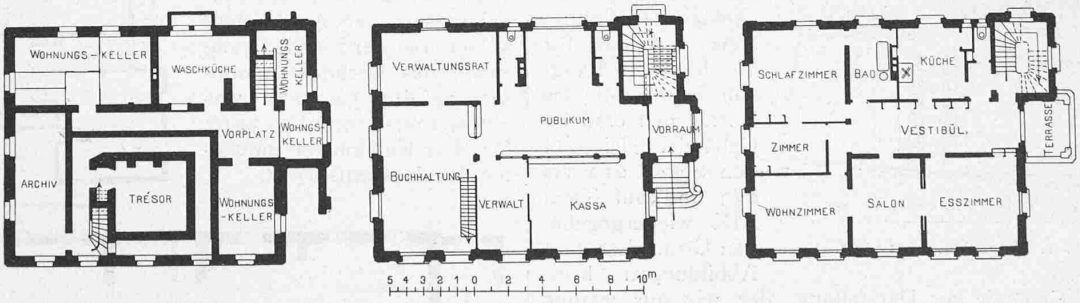


Abb. 7 bis 9. Grundrisse vom Kellergeschoss, Erdgeschoss und I. Stock. — Masstab 1 : 400.

Der Bau wurde im April 1907 begonnen und am 9. Juni 1908 bezogen. Die Baukosten betrugen, einschliesslich der Umfriedigung, der Garten- und Trottoiranlage, sowie des Architektenhonorars und der speziellen Bauaufsicht Fr. 146 133,80 oder rund 42 Fr. für den Kubikmeter umbauten Raum, von der Kellersohle bis zum Kehlgebälk gemessen. In der Hauptsache wurden die Arbeiten von Langnauer Handwerksmeistern ausgeführt; die Kunstschlosserarbeiten sind von Schlossermeister Kissling in Bern.

Das Gaswerk der Stadt Zürich, dessen Entwicklung und weiterer Ausbau.

Von Ingenieur *A. Weiss*, Gasdirektor.

(Schluss.)

C. Betriebsverhältnisse.

Nachdem im Vorstehenden die Erweiterungsbauten als solche und der Zweck der verschiedenen Einrichtungen beschrieben worden sind und seit der Fertigstellung dieser Anlagen schon mehr als ein Betriebsjahr abgelaufen ist, erscheinen noch einige Mitteilungen über den Betrieb selber wohl angebracht.

Kohlenlagerung und Kohlenmagazin. Die Kohlen (Saar- und Ruhrkohlen) werden in unserem Kohlenmagazin in zerkleinertem Zustande und zwar in der Korngrösse gelagert, wie sie für die Beschickung der Retorten erforderlich ist. In dieser Beziehung haben wir während 11 Jahren nur günstige Erfahrungen gemacht. Ein einziges Mal, vor etwa zehn Jahren, ist eine Selbstentzündung von Kohlen vorgekommen und zwar dadurch, dass staubförmige Ruhrkohlen vor der Lagerung unrichtig behandelt worden waren. Seit diesem Vorfalle wird die Kohlentemperatur in den einzelnen Abteilungen unseres Kohlenmagazins wöchentlich zwei- bis dreimal gemessen. In den zehn Jahren seit Einführung dieser Kontrolle betrug die Temperatur nie über 20° *C* (siehe Geschäftsberichte des Gaswerkes der Stadt Zürich vom Jahre 1899 bis 1908). Die Erklärung hierfür erblicken wir in der besondern Anordnung unserer Kohlenmagazine, die geneigte Böden besitzen und unten mit Abzapföffnungen versehen sind, unter denen sich die Materialspender zur automatischen Entnahme der Kohlen befinden, sodass die Kohlen durch den entstehenden Luftzug stets gekühlt werden.

Ueber die geeignete Lagerungsweise von Kohlen gehen bekanntlich die Ansichten sehr weit auseinander und es ist mir allerdings die Behauptung nicht unbekannt, dass gerade die in unserem Werke angewandte Art der Lagerung von Kohlen mit dieser kontinuierlichen Lufterneuerung *angeblich* die Selbstentzündungsgefahr vermehren soll. Unsere bis jetzt gemachten Erfahrungen haben, wie schon angeführt, vorläufig das Gegenteil dieser Behauptung gezeigt, was umsomehr auffallen mag, als bekanntlich in

DAS HAUS PROBST ZU LANGNAU IM KANTON BERN

Architekten Bracher, Widmer & Daxelhoffer in Bern

ANSICHT VON NORDEN

Nach einer Photographie von F. Fuss in Bern

JEAN PREY, ZÜRICH. 16581

Aetzung von C. Angerer & Göschl in Wien

unserem Kohlenschuppen die Kohlen bis zu 8,5 *m* Höhe gelagert wurden. Diese günstigen Resultate veranlassten mich, beim Projekte für das neue Kohlenmagazin noch weiter zu gehen, d. h. die Kohlen dort noch höher aufzuschütten, was tatsächlich nun auch geschehen ist, indem dieselben bis max. zehn Meter Höhe gelagert werden. Es sei zugegeben, dass bei stark schwefelhaltigen Kohlen, wie z. B. die meisten englischen Kohlen, die Selbstentzündungsgefahr eine viel grössere und daher für diese Kohlensorte die Lagerhöhe entsprechend zu vermindern ist. Immerhin braucht man in dieser Beziehung nicht zu ängstlich zu

Abb. 11. Westfassade des Bankgebäudes. — 1 : 200.

sein. Bei siloartigen Bauten, wie sie hier für die beiden Kohlenmagazine gewählt wurden, und unter Anwendung geeigneter Transportmittel kann man an einer beliebigen Stelle sogar glühende Kohlen oder Koks dem Lager entnehmen und gefahrlos nach dem Ofen transportieren. Da alles aus Beton und Eisen besteht, ist die Möglichkeit einer Störung beinahe ausgeschlossen und eine Gefahr für die Arbeiter besteht überhaupt nicht, da man zum Transport von Kohlen, wie bereits nachgewiesen, keiner solchen bedarf. Die Richtigkeit dieser Behauptung bestätigte sich beim Transport glühender Kohlen anlässlich des bereits erwähnten Kohlenbrandes im Jahre 1900.

Das neue Kohlenhaus hat eine überbaute Fläche von 3015 m^2. Von dieser Fläche sind gleichsam im Hochparterre 75 % oder 2290 m^2 zum Lagern von Kohlen und im Erdgeschoss rund 1675 m^2 als Magazin verwendbar.

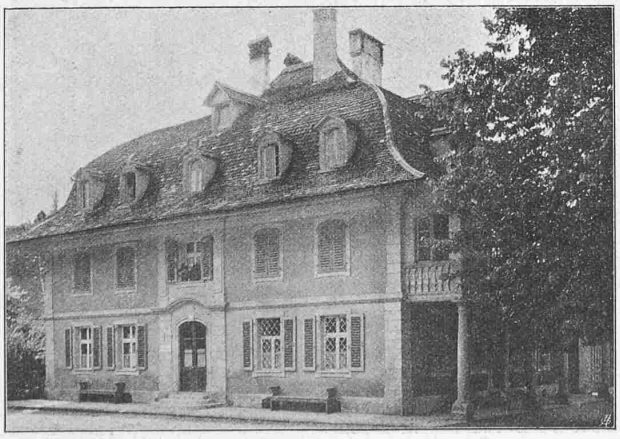


Abb. 6. Ansicht des frühern Banksitzes.

Das komplette Kohlenhaus ohne Kohlenabladegrube und Transporteinrichtungen kostete rund 388 500 Fr. bei einer überbauten Fläche von 3015 m^2 somit für den m^2 überbaute Fläche 130 Fr. Bei 14 000 Tonnen Fassungsraum an Kohle ergibt sich für eine Tonne eine Ausgabe von Fr. 27,75. Der als Magazin oder Werkstätte unter den Silos verwendbare Raum hat einen Inhalt von 5987 m^3. Je nach dem Grundstückspreise und dem überhaupt für den Bau eines Werkes zur Verfügung stehenden Platz wird bei derartigen Bauten von Kohlenmagazinen der so gewonnene untere Raum zu bewerten sein. In unserm Falle darf die Erstellung dieses Raumes nur mit $^1/_5$ der Gesamterstellungskosten oder für den m^2 mit 26 Fr. in Anschlag gebracht werden. Es kostet demnach der Fassungsraum für eine Tonne Kohlen eigentlich nur noch Fr. 22,20.

Kohlentransport. Für das Abladen eines Wagens Stückkohle (zu 10 Tonnen) brauchte in der alten Anlage bis jetzt ein Mann 3 bis $3^1/_2$ Stunden. Es kostete demnach bei einem Stundenlohne von 60 Cts. das Abladen eines Wagens Fr. 2,10, dazu 10 Cts. für Geschirrabgang usw., zusammen Fr. 2,20. Mit dem Bahnwagenkipper können im Minimum stündlich 60 Tonnen Kohle mit zwei Mann abgeladen werden. Diese Anlage hat rund 60 000 Fr. ge-

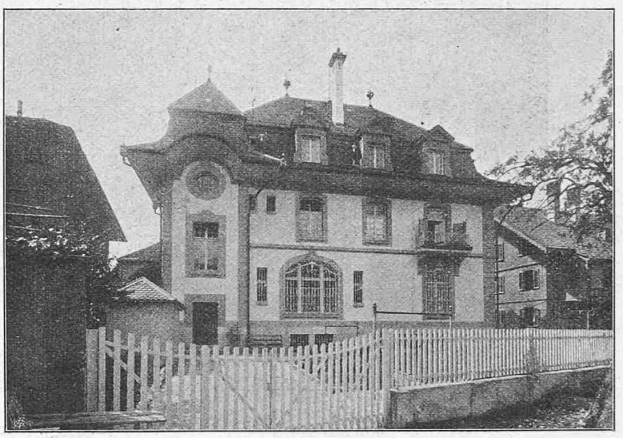


Abb. 12. Rückansicht des Bankgebäudes.

kostet; rechnet man für Zins und Amortisation 10 % und nimmt man 300 Arbeitstage im Jahre an, so betragen die Abladekosten bei gleichen Ansätzen wie oben:

Arbeitslohn für einen 10 Tonnen-Wagen	Fr. —,20
Zins + Amortisation + elektr. Strom	„ —,40
	Fr. —,60

oder für eine Tonne Kohlen 6 Cts., während sie früher 22 Cts. betrugen. Diese 6 Cts. gelten selbstverständlich nur für eine volle Ausnützung der Anlage. Da das Kohlenmagazin mit relativ geringeren Ausgaben gegen die Limmat zu wie auch gegen das Apparatenhaus zu verdoppelt bezw. verdreifacht werden kann und für die Magazinierung der Kohlen in diesem vergrösserten Schuppen die bestehenden Transporteinrichtungen nur zu verlängern sind, also ebenfalls wenig Kosten erheischen, so werden die volle Beanspruchung der Transporteinrichtungen und mithin die 6 Cts. pro Tonne Kohlen erst in einigen Jahren effektiv eintreten. Vorläufig wird im Jahr nur $^1/_3$ des der Berechnung zu Grunde gelegten Kohlenquantums gefördert, und ferner werden die Arbeiter nur zeitweise beschäftigt, sodass sich die Kosten vorläufig auf 14,5 Cts. für eine Tonne erhöhen. Beim Bahnwagenkipper genügen für die Leistung von 600 Tonnen zwei Mann (in 10 Stunden), während beim Handbetrieb für die gleiche Leistung 20 Mann nötig sind. Werden der Berechnung statt 10 Tonnen-Wagen 15 oder gar 20 Tonnen-Wagen zu Grunde gelegt, wie solche in letzter Zeit immer häufiger in Gebrauch kommen, so wird das Verhältnis für die mechanische Entleerung der Wagen noch weit günstiger. Der Transport der Kohlen von der Ent-

Neubau der Bank in Langnau.

Architekten *Bracher, Widmer & Daxelhoffer* in Bern.

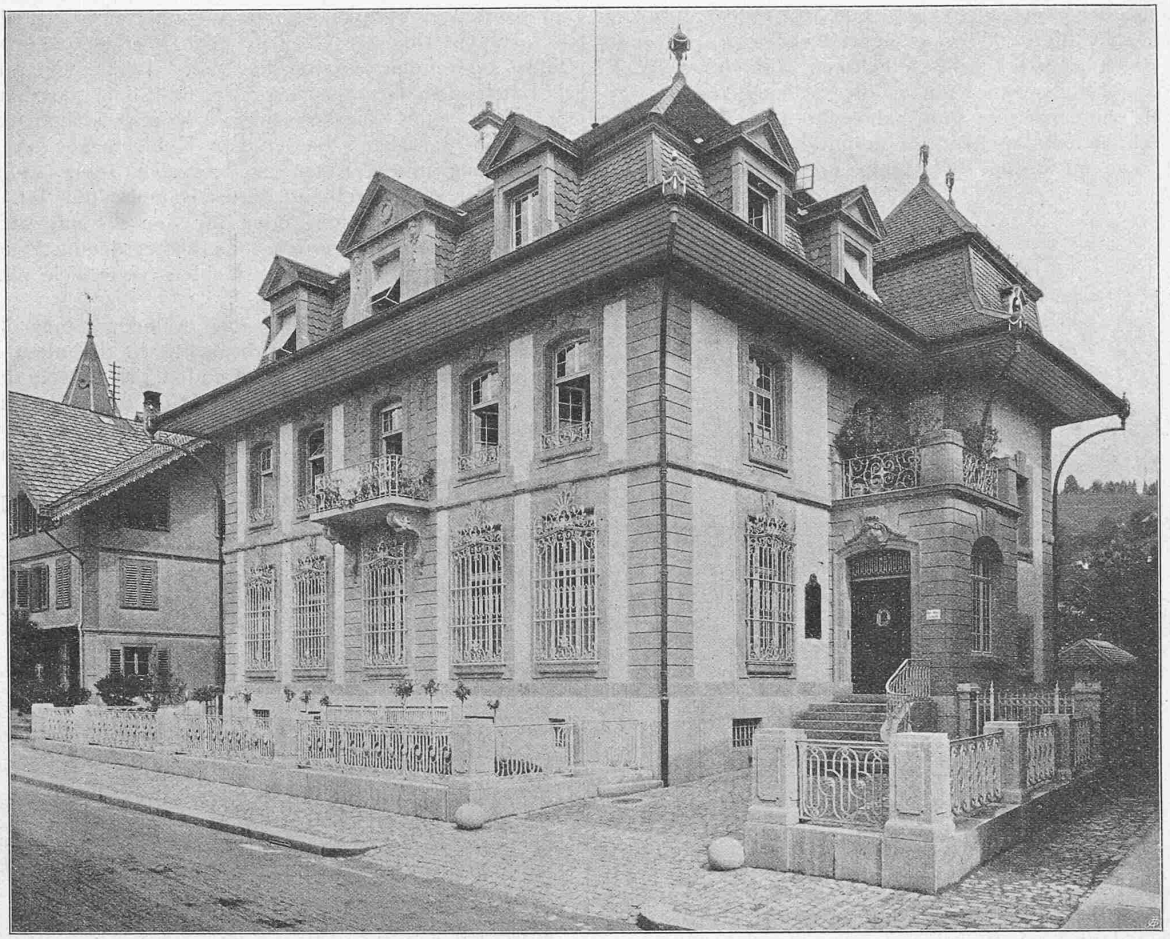


Abb. 13. Ansicht von Südosten.

ladestelle nach dem Kohlenlager (einschliesslich Zerkleinerung derselben), Entnahme der Kohlen vom Lager und Transport bis in die Kohlenbunker über den Oefen (bei einer mittleren Transportweite von 260 Meter und einem Niveauunterschied am Anfang und Ende der Transportmittel von 20 Meter) kostet bei voller Beanspruchung der Transporteinrichtungen und bei 10 % Verzinsung und Amortisation derselben einschliesslich Kraftverbrauch für die Tonne 25 Cts., dazu der Arbeitslohn mit 3,5 Cts., total 28,5 Cts. Solange die geförderte Kohlenmenge unter der Leistungsfähigkeit der verwendeten Transportmittel bleibt, erhöhen sich auch hier die Transportkosten entsprechend. Mit dem Kohlenschuppen Nr. II und den bei demselben angewandten Transporteinrichtungen ist mithin der Nachweis geleistet worden, dass man mit drei Mann in 10 Stunden 600 Tonnen Kohlen abladen, zerkleinern, magazinieren und gleichzeitig davon 120 Tonnen Kohlen zu den Oefen fördern kann. Der Aufwand für Verzinsung, Amortisation, Unterhalt und Stromverbrauch der Anlage beträgt für eine Tonne Kohlen total Fr. 0,29; er ist in Rücksicht auf den zurückzulegenden Weg und den zu überwindenden Höhenunterschied als niedrig zu bezeichnen.

Es ist einleuchtend, dass man auf diese Weise vom Bedienungspersonal sozusagen vollständig unabhängig ist, eine Tatsache von grösster Wichtigkeit und ein Faktor, der heute wohl nicht unterschätzt werden darf.

Ofenanlage. Die Ofenanlage mit dem neuen System von Vertikalretorten kam im November 1907 in Betrieb

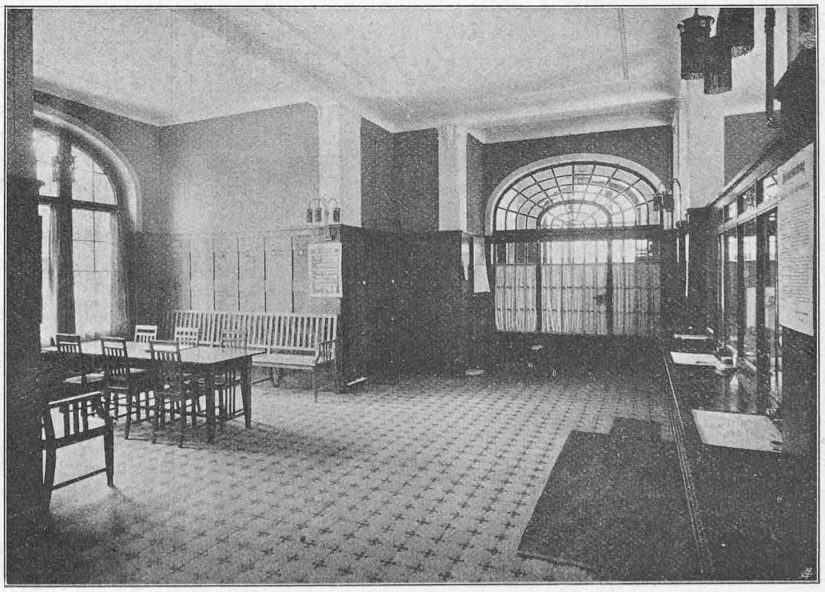


Abb. 15. Blick in den Schalterraum gegen den Eingang.

und hat sich bis jetzt vollständig bewährt. Die Bedienung der Retorten, das Laden und Entladen derselben, vollziehen sich auf einfachste Weise. Die Kohle wird der Retorte vermittels eines Hängebahnwagens zugeführt. Die Ladung einer Retorte, die bis 0,7 Meter unter ihrem obern Ende vollständig mit Kohle gefüllt wird, beträgt im Mittel 500 *kg*; die Ausstehzeit je nach der Kohlensorte 8 bis 10 Stunden. Bei der Trockenentgasung (also ohne Wasserdampfzusatz) werden bei jeder Retorten-Füllung 400 m^3 Gas erzeugt. Bei der nassen Entgasung wird in den letzten 1 $^1/_2$ Stunden der Destillationsperiode in die Retorte Wasserdampf geleitet und es entstehen hierbei noch rund 10 % Wassergas. Das so gewonnene Mischgas entspricht sowohl in Bezug auf Leuchtwert als Heizwert den modernen Anforderungen, die man diesbezüglich an eine Steinkohlengasanstalt stellt. Die Qualität des in der Vertikalretorte erstellten Koks ist wesentlich besser, als die aus der gleichen Kohle in den Coze-Oefen erzeugte; dies trifft speziell für den aus Ruhrkohlen hergestellten Koks zu. Dieses günstige Verhalten der Ruhrkohle in der Vertikalretorte war für deren ausschliessliche Verwendung in diesem Ofensystem in Schlieren ausschlaggebend. Der Vertikalofen-Koks nähert sich mit seinen Eigenschaften dem Ruhr-Patent-Koks und steht demselben in Bezug auf Heizwert nicht nach. Da er ausserdem im Preise niedriger steht, als der Ruhr-Patentkoks, so hat er als geeignetes Heizmaterial für Zentralheizungen sich sehr rasch sowohl bei Behörden als bei Privaten Eingang verschafft. Auf Ersuchen der Vertikal-Ofen-Gesellschaft in Berlin hat die Lehr- und Versuchsgasanstalt des Deutschen Vereins von Gas- und Wasser-Fachmännern unter Leitung des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. H. Bunte in den Tagen vom 18. bis 24. Mai 1908 an unserer Vertikal-Ofenanlage Leistungsversuche vorgenommen. Im deutschen Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, Jahrgang 1908, ist darüber Näheres mitgeteilt. Das Ergebnis dieser Versuche ist folgendes:

Auf 100 *kg* Kohlen kommen im Mittel von 24 Stunden	Bei nasser Entgasung	Bei trockener Entgasung
Unterfeuerung . . . . . *kg*	15	13,9
Gasausbeute bei 15° *C* und 760 *mm* Barometerstand . . . . . m^3	38,5	33,9
Gesamt-Koksausbeute (trocken) . . . *kg*	67,2	69,3
Unterfeuerung auf 100 m^3 Gas (normal) *kg*	41,8	44

Diese günstigen Versuchsergebnisse sind auch nach einjährigem Betriebe praktisch zum Ausdrucke gekommen, wie aus dem Geschäftsbericht des Stadtrates für das Jahr 1908 hervorgeht. Es betrug im Jahre 1908 die Gasproduktion 28 843 500 m^3, von welchen auf die Coze-Oefen 13,5 Millionen und auf die Verikal-Oefen 15,4 Millionen m^3 entfallen. Während mit dem bisher in Betrieb gewesenen Ofensystem mit schrägen Retorten mit 100 *kg* Kohle im

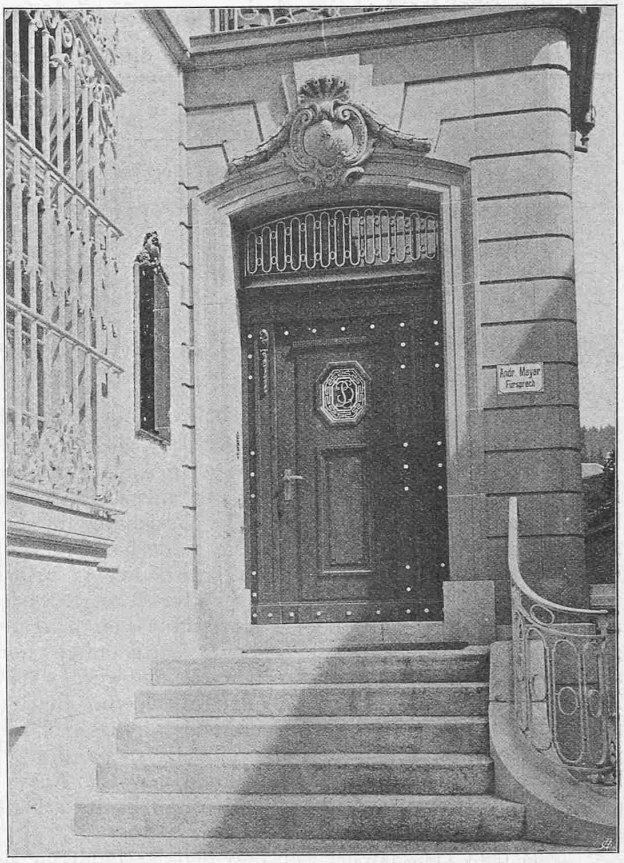


Abb. 14. Haupteingang zum Bankgebäude.

Mittel 30,5 m^3 Gas erzeugt wurden, erhält man mit dem neuen Ofensystem 33,5 m^3. Mit der Vertikal-Ofenanlage wurden 15,4 Millionen m^3 Gas oder aus 100 *kg* Kohle (einschl. Wassergas) 37,01 m^3 Gas erzeugt (siehe Tabelle auf S. 224).

Die Ersparnis an Kohlen betrug für das Geschäftsjahr 1908 rund 120 000 Fr. Ausser diesem wirtschaftlichen Vorteile des Dessauer Vertikalofensystems bedeutet die Einführung desselben auch in sozialer und humanitärer Beziehung einen grossen Fortschritt. Abgesehen von der geringeren Ausstrahlung der Hitze erfordert die Bedienung weniger Arbeiter als früher. Die Arbeit selbst ist eine einfachere und körperlich weniger anstrengende. Der unangenehmste und ungesundeste Teil der Arbeit in einem Gaswerke wird dem Menschen abgenommen und den Naturkräften übertragen.

Es ist sozusagen undenkbar, dass in dieser Beziehung noch etwas vollkommeneres geschaffen werden könnte. Für die gleiche Leistung sind die Anlagekosten beider Systeme, Schräg- und Vertikalöfen, ungefähr die gleichen. Auf die weitern Details gastechnischer und feuertechnischer Natur dieses neuen Ofensystems hier einzugehen, kann wohl unterbleiben, da der Verfasser dieser Mitteilungen bereits im Jahre 1908 auf der Berliner Versammlung des Vereins deutscher Gas- und Wasserfachmänner einen bezüglichen Vortrag, betitelt: „Erfahrungen beim Betriebe von

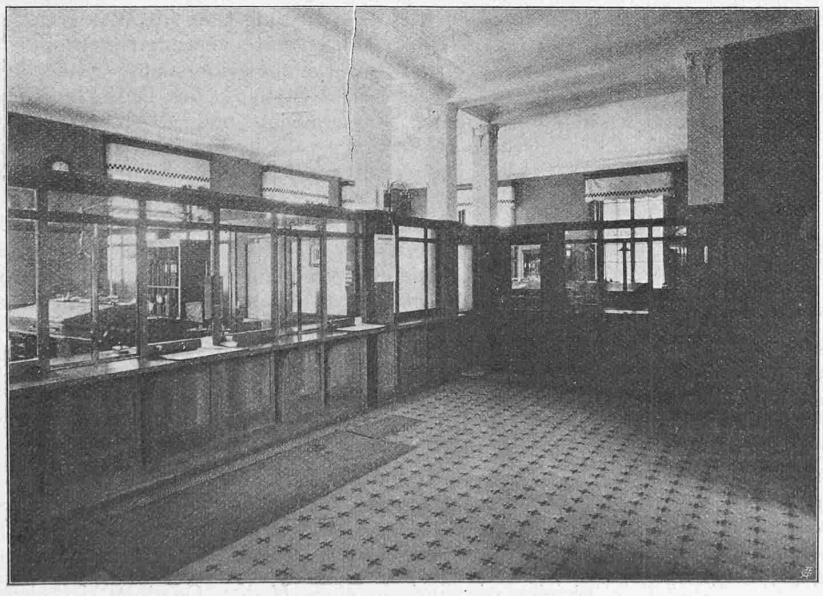


Abb. 16. Blick in den Schalterraum vom Eingang aus.