

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 51/52 (1908)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Zwei Geschäftshäuser in Basel: erbaut von den Architekten Suter & Burckhardt in Basel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-27477>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

tung der Lombard-Regulator zu plötzlichem Schliessen veranlasst wurde. Die angegebene Schlusszeit des Regulators unterliegt also mehr oder weniger der Willkür der den Hebel hinaufdrückenden Person. Die Versuche wurden vorgenommen, nachdem die Turbine ununterbrochen im Betriebe mit äusserst schutthaltigem Wasser gelaufen war, ohne vorgehende Reinigung der Revolver-Filter und Steuerventile. Das Maximum der zulässigen Ueberlastung des Generators:  $5500\text{ kw} + 25\% = 6875\text{ kw}$  konnte infolge Mangel an Betriebswasser nicht erreicht werden.

Die Tabelle über die aufs sorgfältigste durchgeführten Nutzeffektsproben ist dem Verfasser noch nicht zugegangen, deren Veröffentlichung muss daher auf später verschoben werden. Soviel steht jedoch fest, dass der bei rund  $5500\text{ kw}$  liegende, beste Nutzeffekt über  $86,5\%$  beträgt und gegen die Belastung von  $6250\text{ kw}$  nur um Bruchteile von  $1\%$  abfällt. Die Turbine könnte bis auf  $13500\text{ PS}$  geöffnet werden, wenn dies mit Rücksicht auf die elektrischen Einrichtungen zulässig wäre.

### Zwei Geschäftshäuser in Basel.

Erbaut von den Architekten *Suter & Burchardi* in Basel.

#### Das Geschäftshaus G. Kiefer & Co. an der Freienstrasse.

An Stelle des Hauses Nr. 21 an der Freienstrasse, in welchem die Firma ihre Gründung und ihr Aufblühen erlebt hatte, ist in den Jahren 1906 und 1907 unter Zuziehung einer Nachbarliegenschaft ein neues, modernen Ansprüchen gerecht werdendes Geschäftshaus errichtet worden.

Das Bauprogramm, das die Chefs der Firma aufgestellt hatten, war: Verkaufssäle im Erdgeschoss und im ersten und zweiten Stock, die alle möglichst zusammengehörend zu behandeln sind, Packraum und Lagerraum im dritten Obergeschoss, weitere Lagerräume im vierten Stock und in dem Dachboden. Der Keller soll neben den nötigen

der Martinsgasse sowie der sehr wichtigen Lichtfrage von selbst die Anlage eines innern möglichst grossen Lichthofes, der das Gebäude in ein Hinter- und Vorderhaus teilt, beide bis über den zweiten Stock durch den überdeckten Lichthof verbunden.

Wie das Programm verlangte, enthalten das Erdgeschoss, sowie das erste und zweite Obergeschoss in ihrer

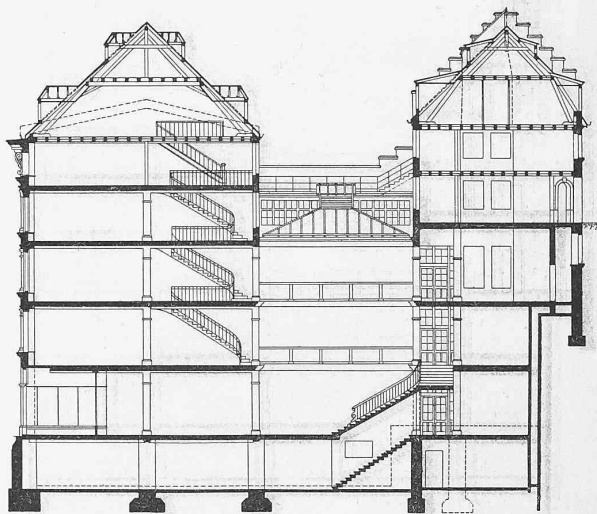


Abb. 8. Längsschnitt durch das Geschäftshaus G. Kiefer & Co. Masstab 1 : 400.

ganzen Ausdehnung Verkaufslokale, soweit nicht die Nebentreppe, welche vom Keller bis zum fünften Stock emporführt, das Bureau des Chefs und ein Lichthof den Raum im Hinterhaus beanspruchen. Eine breite Treppe im Hintergrund des Lichthofes verbindet das Erdgeschoss mit dem ersten Geschoss (Abb. 10, S. 128); die Verbindung mit dem zweiten Stock für das Publikum ist durch eine Treppe im Vorderhaus hergestellt. Im dritten Stock ist im Hinterhaus auf Höhe der Martinsgasse das Packhaus angeordnet, im Vorderhaus das Lager und der Arbeitsraum. Im vierten Stock des Vorderhauses und den zwei darüberliegenden Dachgeschossen, sowie im vierten Obergeschoss des Hinterhauses sind ebenfalls Lagerräume untergebracht. Im Dachstock des Hinterhauses schliesslich ist eine Wohnung für den Abwart eingerichtet.

Die Keller enthalten grosse Lagerräume neben dem Heiz- und Kohlenraum; letzterer ist zur Einbringung der Kohlen mit dem Packraum durch einen gemauerten Schacht in Verbindung gebracht.

Um in der kurzen zur Verfügung stehenden Bauzeit von Ende Oktober 1906 bis 30. September 1907 einschliesslich der Abbrucharbeiten mit dem Neubau fertig zu werden und namentlich weil der eigentliche Rohbau gerade in die Wintermonate Dezember und Januar fiel, wurde das ganze Haus als ein

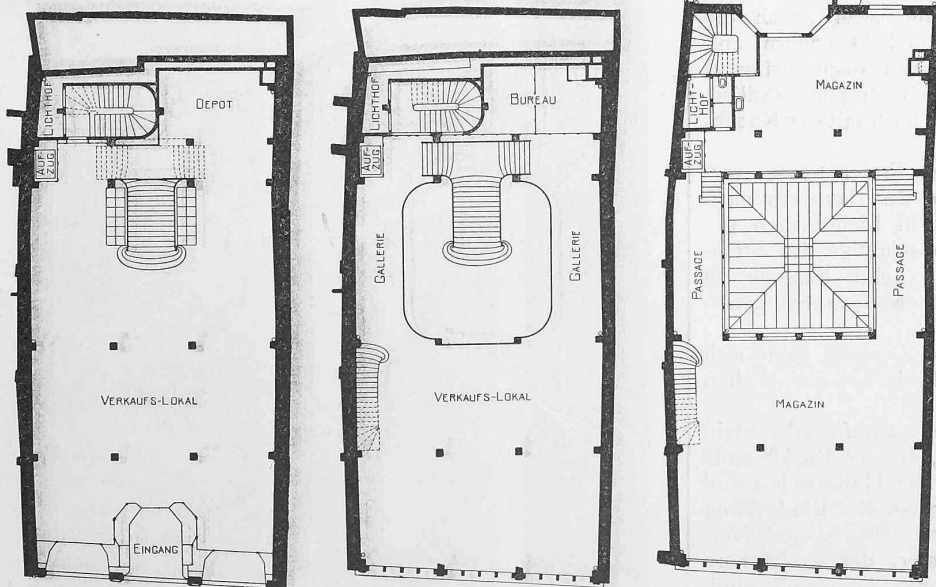
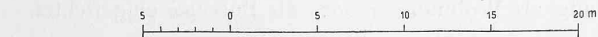


Abb. 5, 6, 7. Grundrisse vom Erdgeschoss, ersten und dritten Obergeschoss des Geschäftshaus G. Kiefer & Co. — Masstab 1 : 400.

Räumen für Zentralheizung, Kohlen usw. möglichst helle und eventuell dem Publikum auch noch leicht zugängliche Lagerräume enthalten.

Dieses Programm ergab, unter Berücksichtigung des grossen Niveauunterschieds zwischen der Freienstrasse und

Gerüst aus Eisen ohne irgend welche Einmauerung erstellt, das Dach auf diesem Gerüst aufgeschlagen und erst im Frühjahr die Fassaden und Hofmauern aufgeführt, sowie die Decken, Ständerverkleidungen usw. betonierte.

### Zwei Geschäftshäuser in Basel.

Erbaut von den Architekten *Suter & Burckhardt* in Basel.

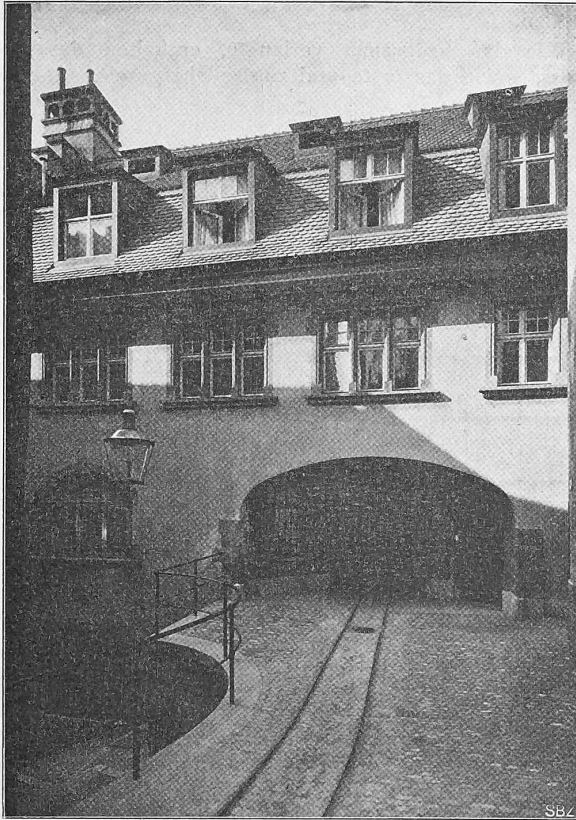


Abb. 9. Ansicht der Rückfassade des Geschäftshauses G. Kiefer & Cie. von der Martinsgasse aus.

Ein Hauptgewicht ist neben möglicher Feuersicherheit, auf eine absolute Isolierung des Gebäudes gegen die Bergfeuchtigkeit gelegt worden; das wurde auch, soweit das bis jetzt ersichtlich ist, erreicht, und zwar durch die Anlage eines Hohlraumes zwischen den Stützmauern und dem Hausinnern, der einmal durch den obenerwähnten Kohlschacht und den Lichthof der Nebentreppe ventiliert wird und anderseits auf seinem Boden auch mit der Kanalisation in Verbindung steht.

Beim Aufbau der Front an der Freienstrasse versuchten die Architekten dem Wunsche des Bauherrn nach möglichen Auflösungen der Mauern in Lichtflächen gerecht zu werden, ohne dabei das Konstruktive des Steinbaues ausser Acht zu lassen und so eine Fassade zu schaffen, in der Motive schweizerischer Baukunst nachklingen (Abbildung 4).

Die Fassade an der Martinsgasse dagegen sollte sich durchaus dem noch gut erhaltenen alt baslerisch-malerischen Stadtbild einfügen (Abb. 9).

Als Materialien wurden für die Hauptfassade Stein von Lavaux bei L erouville verwendet, an der R ckfassade roter Mainsandstein mit Putzflächen. Die Hoffassaden sind mit Verblendbacksteinen gemauert worden. Zur Eindeckung der Dächer fanden dunkel engobierte Nasenziegel Verwendung. Die Anlage der Schaufenster, deren sichtbare Einbauteile aus matt geschliffener Bronze hergestellt sind, ist aufs sorgfältigste überlegt und durchgeführt worden; Ventilation, Heizung, indirekte Beleuchtung, Zugänglichkeit des Schaufensterinnern, Storenanlage usw. entsprechen den modernsten Ansprüchen.

Im Innern des Hauses war für die Verkaufss le der leitende Gedanke: „Wohnlichkeit, Gedicgenheit und schlichte Eleganz.“ Dem entsprechend wurde beim Ausbau so viel als möglich Eichenholz benutzt, so vor allem für die Haupttreppe, die Geländer im Lichthof, die Glaswände, die

Pfeilverkleidungen im Laden u. a. m. Die Pfeiler des Lichthofs erhielten eine Verkleidung mit Cipolin du Valais, die Wände grösstenteils einen Ueberzug mit hellgelb gestreifter Salubra. Der Rest der Wände und die Decken wurden hell mit Oelfarbe gestrichen. Der Boden ist mit hellem Linoleum auf Korkmentunterlage belegt.

Die Einrichtung der Ladenräume entspricht dem innern Ausbau in schlichter Gedicgenheit. Auch hier war die praktische Handhabung in weitgehendster Weise der leitende Gedanke; so sind z. B. alle Schränke mit nach oben sich öffnenden Schiebetüren versehen worden.

Im Keller wurden die Wände und Pfeiler, soweit sie nicht durch Schäfte verdeckt sind, mit glasierten Platten verkleidet.

Die Beleuchtung der Verkaufslokale wird durch halb indirekte Bogenlampen bewirkt, die ein ausserordentlich angenehmes, mildes Licht spenden. Auch die Schaufenster sind durch Bogenlampen indirekt erhellt, die oberhalb eines in der K mpferh he des Bogens angebrachten Mattglasplafonds angeordnet, eine überraschend günstige Wirkung ergeben.

Die Kosten des Gebäudes für den  $m^3$  umbauten Raumes beliefen sich auf Fr. 40,05. Die zur Ausführung des Baues nötigen Zeiten waren folgende: Nachdem am 1. Oktober 1906 mit den Abbrucharbeiten begonnen werden konnte, waren am 9. März die Fassade aufgeführt, die sämtlichen innern Eisenkonstruktionen und das Dach gestellt. Am 1. Oktober konnte man das Haus dem Bauherrn vollständig fertig übergeben.

### Geschäftshaus G. und W. Baader an der Aeschenvorstadt.

Das Geschäftshaus der Herren G. und W. Baader sollte dem Bauherrn einen Laden mit grossem Magazin und Keller und ein Bureau im ersten Stock bieten, daneben zur Vermietung möglichst günstig eingerichtet werden (Abb. 1 bis 3).

Diesen allgemeinen Wünschen zufolge wurden im Erdgeschoss zwei Läden mit Magazin, Kellern und je einem Bureau im Hinterhaus angeordnet und die Stockwerke zur Vermietung als Wohnungen oder als Bureaux eingerichtet.

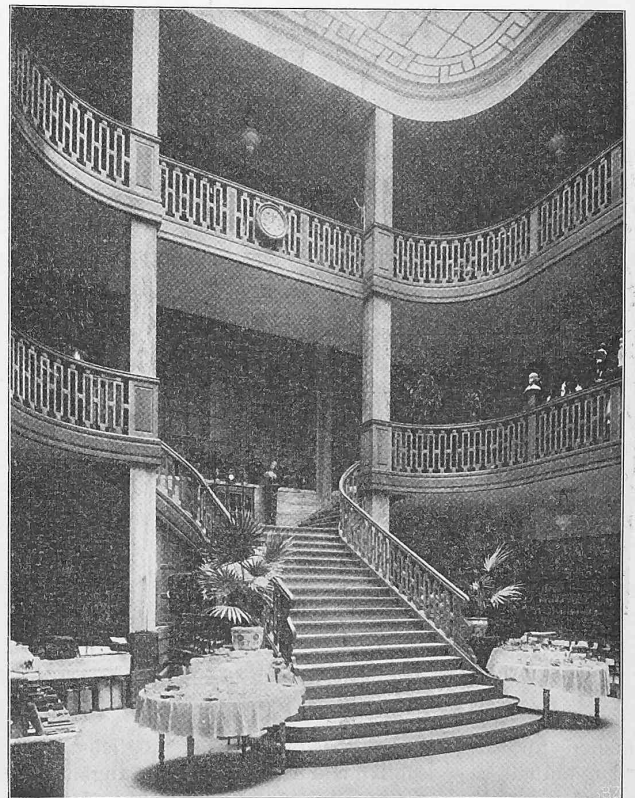


Abb. 10. Verkaufslokal des Geschäftshauses G. Kiefer & Cie. an der Freienstrasse.

Eine helle geräumige Treppe verbindet die einzelnen Geschosse.

Im Erdgeschoss liegt zwischen den Magazin-Flügeln ein Packhof. Die Flügelbauten und das Hinterhaus sind im Erdgeschoss, sowie im ersten Stock ausgebaut, der Flügel im Laden links, aus polizeilichen Gründen, nur im Erdgeschoss.

Der Aufbau des Hauses wurde durchaus aus unverbrennlichen Materialien ausgeführt; eiserne Ständer und Siegwartbalkendecken bilden die Hauptelemente des innern Aufbaues. Zu den Strassenfassaden fand Jurakalkstein von Brislach bei Zwingen Verwendung, die Hoffassaden sind als Backsteinrohbau hochgeführt worden. Die innere Ausgestaltung des Hauses ist eine sehr einfache, seinem Charakter als Mietshaus entsprechend.

Die Bauzeit war eine ausserordentlich kurze; denn obwohl die Maurerarbeiten erst am 26. März 1907 begonnen wurden, konnte das Dach doch bereits am 1. Juni aufgerichtet und der eine Laden schon am 1. Oktober bezogen werden. Der Rest des Hauses wurde bis Neujahr 1908 fertiggestellt und bezogen. Die Baukosten betragen Fr. 43,45 für den  $m^3$  umbauten Raumes.

### Ueber doppelte Sprengwerke

von Ingenieur A. Moser in Zürich,

Belasten wir den Balken  $ABCD$  (Abb. 1) mit  $P$ , so rufen wir u. a. die beiden Reaktionen  $B$  und  $C$  hervor. Der Zusammenhang dieser beiden Gegendrücke unter sich und mit den Riegel- und Strebenkräften  $H$ ,  $S_1$  und  $S_2$  wird wohl am besten durch die Abbildung 2 veranschaulicht. Das Verhältnis der Kräfte  $B : C$  ist konstant; somit muss ihre Resultierende  $X$  ihre Lage immer beibehalten.

Da ferner die Resultierenden von  $S_1$  und  $H = -B$  und von  $S_2$  und  $-H = -C$  ist, so ist die Resultierende von  $-B$  und  $-C$  gleich derjenigen von  $S_1$  und  $S_2$ , d. h. die Resultierende von  $-B$  und  $-C$  fällt mit derjenigen von  $S_1$  und  $S_2$  zusammen und geht durch den Schnittpunkt der Streben  $A'B'$  und  $D'C'$ .

Im Folgenden werden wir der Einfachheit halber die Längenänderungen der Streben und des Riegels vernachlässigen, was ja um so eher gestattet ist, als diese auf Knickung beanspruchten Konstruktionsteile sehr stark dimensioniert werden müssen.

Lassen wir die Last  $P$  von Null an wachsen, so verbiegt sich der Balken  $AD$  und das Gelenkviereck  $A'B'C'D'$  deformiert sich, sodass die Streben  $A'B'$  und  $D'C'$  sich um ihren Endpunkt  $A'$  bzw.  $D'$  drehen; da also die Bahn der Punkte  $B'$  und  $C'$  senkrecht auf  $A'B'$  bzw.  $D'C'$  steht, so muss das Momentanzentrum des zwangläufig geführten Stabes  $B'C'$  in  $M$  liegen (Abb. 1).

Hieraus folgt, dass der Schnittpunkt  $O$  des Riegels  $B'C'$  mit der Resultierenden  $X$  (vergl. Abb. 3) sich augenblicklich nur im horizontalen Sinne bewegen kann. Diese letzte Tatsache erlaubt uns nun, das Sprengwerk  $A'B'C'D'$  durch einen starren Wagebalken<sup>1)</sup>  $B'C'$ , dessen Stützdruck eben gerade  $X = B + C$  sein muss, zu ersetzen.

Die Berechnung des Sprengwerkes lässt sich, mit Hilfe der Einflusslinie für diesen Stützdruck  $X$ , sehr einfach darstellen. Um diese Linie zu erhalten, wenden wir den bekannten Satz an: „Die Ordinaten der Einflusslinie für  $X$  entsprechen den Quotienten aus den Ordinaten der Biegelinie für eine Last  $1$  im Angriffspunkte von  $X$ , in die Verrückung, die  $X = -1$  im Angriffspunkte selbst wachruft.“<sup>2)</sup>

Wir zeichnen also in genügend verzerrtem Masstabe die Biegelinie  $A_2D_2$  (Abb. 4), die der Momentenfläche  $A_1B'C'D_1$  für eine Last  $1$  in „ $O$ “ entspricht. Die Verrückung, welche  $X = -1$  im Angriffspunkt selbst hervor-

ruft, wird hiebei durch  $m$  dargestellt. Nach dem soeben erwähnten Satze ruft die Kraft  $P$  einen Gegendruck

$$X = B + C = P \cdot \frac{v}{m} \text{ hervor.}$$

Nun erzeugt aber die Kraft  $X$ , bzw. ihre beiden Komponenten  $B$  und  $C$ , im Punkte  $E$  des Balkens  $AD$  ein Moment  $M_{(b.u.c)} = H \cdot y_e$ , da  $H$  die Poldistanz des zum Seilpolygon  $A_1B'C'D_1$  gehörenden Kräftepolygons (Abb. 2) ist. Vergrössern wir den Masstab  $m$  der Einflusslinie für  $X$  im Verhältnis  $X : H$  (aus Abb. 2), so können wir sie als Einflusslinie für  $H$  benutzen.

Diese Masstabvergrößerung können wir mit dem Rechenschieber oder graphisch nach Abbildung 4 ausführen. Die beiden Strahlen aus  $O_2$  stehen senkrecht auf den Kräften  $S_1$  bzw.  $S_2$  des Kräftepolygons und schneiden den neuen Masstab  $n$  auf der Schlusslinie  $A_2D_2$  ab. Die Last  $P$  erzeugt also im Riegel  $B'C'$  eine Kraft  $H = P \cdot \frac{v}{n}$ .

Infolgedessen erzeugen die Kräfte  $B$  und  $C$  allein im Schnitte  $E$  ein Moment

$$M_{(b.u.c \text{ in } E)} = H \cdot y_e = \left(P \frac{v}{n}\right) \cdot y_e = P \cdot v \left(\frac{y_e}{n}\right)$$

Diese letzte Formel lehrt uns, dass die Kurve  $A_2D_2$  (Abb. 4) die Einflusslinie des Momentes  $M_x$  darstellt, das die beiden Gegendrücke  $B$  und  $C$  in irgend einem Schnitte  $E$  erzeugen, wenn wir  $\left(\frac{y_e}{n}\right)$  als Multiplikator verwenden.

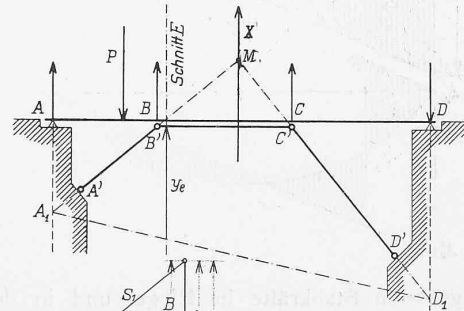


Abb. 1.

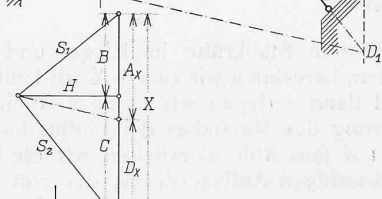


Abb. 2.

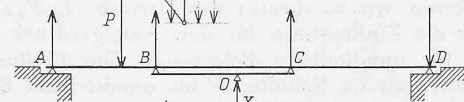


Abb. 3.

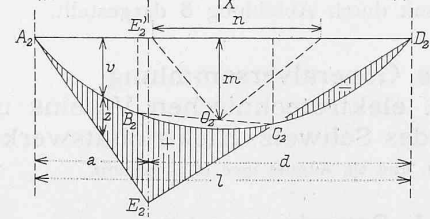


Abb. 4.

Um die Einflusslinie für die Momente im Schnitte  $E$  zu erhalten, brauchen wir nur zur soeben gefundenen das Dreieck  $A_2E_2D_2$  hinzufügen, das den Einfluss der Lasten  $P$  darstellt, und dessen Höhe

$$E_2E'_2 = \frac{a \cdot d}{l} \cdot \left(\frac{n}{y_e}\right) \text{ ist.}$$

Wir können also sagen:

Die Kraft  $P$  erzeugt im Schnitte  $E$  ein Biegemoment

$$M = P \cdot z \cdot \left(\frac{y_e}{n}\right)$$

Bis jetzt haben wir stillschweigend angenommen, dass die Last  $P$  unmittelbar auf dem Balken  $ABCD$  wandern könne. Dies ist aber nicht immer, oder besser gesagt selten der Fall.

<sup>1)</sup> Vergl. Müller-Breslau, Graphische Statik, II. 2. S. 95.  
<sup>2)</sup> Handb. d. Ing.-Wiss., Bd. II, Kap. VIII, 3. Aufl., S. 281.

dem Krümmer unter den Kolben gelangt, um das Leerlaufventil geschlossen zu halten.

Das in Abbildung 13 wiedergegebene Regulierorgan der Manometersteuerung wird stets in zwei voneinander unabhängigen Sätzen angebracht, deren Ein- und Umschaltung sich ohne Verminderung der Betriebszuverlässigkeit durchführen lässt. Das jeweils an den Krümmer angeschlossene Regulierorgan besteht aus dem Gehäuse mit zwei Ventilsitzen, die in entgegengesetzter Richtung abdichten.

Das aus leicht auswechselbaren Teilen bestehende Doppelventil lässt nun beim Senken seiner Spindel Druckwasser aus der untersten Ventilkammer in die mittlere und durch den Hahn unter den grossen Kolben, bewirkt somit ein Schliessen des Leerlaufventils; durch Heben der Spindel wird der Druck unter dem Kolben über die mittlere und oberste Ventilkammer abgelassen, was den Schieber öffnet. Die Spindel selbst wird betätigt durch einen kleinen Servomotor, mit hydraulischer Vorsteuerung, altbewährter Konstruktion. Der Vorsteuerstift ist mit dem sogenannten Manometerapparat gekuppelt. Dieser ist direkt auf dem Servomotor aufgesetzt und besteht im wesentlichen aus folgenden Elementen: In einem mit Bronze ausgebüchsten Zylinderchen steht ein Kößchen unter dem Wasserdruck der Rohrleitung und drückt gegen eine Feder, die das ganze System im Gleichgewicht hält. Die Feder erfährt bei geringer Aenderung der Belastung eine ziemlich ansehnliche Längenänderung und erlaubt daher dem Manometerkößchen den Steuerstift bei einer Druckerhöhung zu heben, wodurch der Leerlauf geöffnet wird. Sobald der Druck nachlässt, bewirkt die sich wieder ausdehnende Feder ein Schliessen des Leerlaufs. Wenn sich nun diese Feder genau so zusammenpressen liesse, dass das Leerlaufventil wirklich stets diejenigen Wassermengen durchliesse, die eine Druckschwankung in der Rohrleitung innerhalb gewisser Grenzen verhindern, so würde der Apparat zweifelsohne korrekt arbeiten, da dann eine absolut synchrone Bewegung und gleichsam ein aperiodischer Druckausgleich stattfinden würde. Dem ist nun aber grundsätzlich nicht so. Öffnet nämlich das Leerlaufventil zu viel, so entsteht

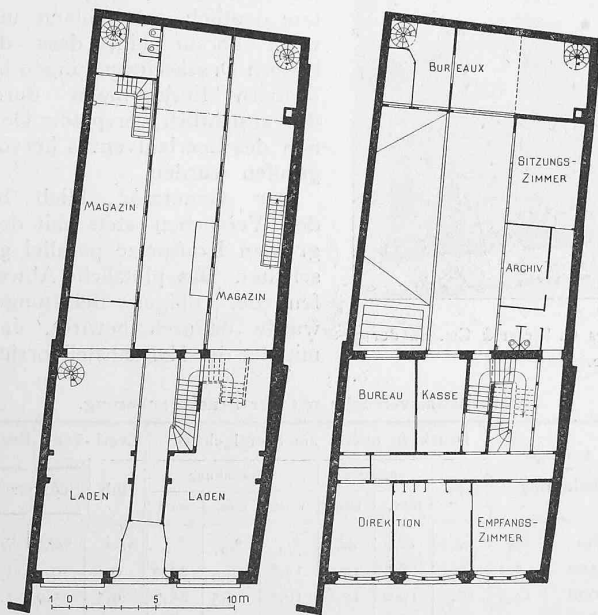


Abb. 2 und 3. Grundrisse vom Erdgeschoss und ersten Obergeschoss des Geschäftshauses G. u. W. Baader an der Aeschenvorstadt. Masstab 1:400.

ein Druckabfall, der den sehr empfindlichen Apparat sofort wieder schliessen lässt und zwar so rasch, dass unmittelbar wieder eine Druckerhöhung erfolgt, usw., sodass die Schwingungen in gefahrvoller Weise zunehmen würden. Dass dies tatsächlich auch der Fall war, ist durch einen

## Zwei Geschäftshäuser in Basel.

Erbaut von den Architekten Suter & Burckhardt in Basel.



Abb. 1. Fassade des Geschäftshauses G. u. W. Baader an der Aeschenvorstadt.

Versuch bestätigt worden. Nach kurzer Zeit hatten die Schwingungen dermassen zugenommen, dass der 16,5 at betragende Normaldruck in den Grenzen zwischen 26 at beim Schliessen und 7 at beim Öffnen schwankte. Diese Schwingungen wurden ohne weiteres auf das praktisch zulässige Mass herabgemindert, durch eine auf das Manometerkößchen gesetzte Oelbremse. Diese ist so durchgeführt, dass sie dem nach oben strebenden Kößchen, d. h. dem empfindlichen Öffnen des Leerlaufventils keinen Widerstand entgegensetzt, während durch zweckmässige Wahl der Grösse der Umleitung der Bremse sie diejenige Schlusszeit des Schiebers zulässt, die eine annähernd aperiodische Schlusszeit bedingt. Damit das Ventil nicht bei jeder geringsten Druckerhöhung schon zu öffnen anfängt, wurde die Feder so gespannt, dass erst bei einem gewissen, zulässigen Ueberdrucke ein Öffnen stattfinden konnte. Der so ausgerüstete Apparat arbeitete absolut korrekt und entsprach vollauf den an ihn gestellten Anforderungen. Da aber das Wasser nicht, wie vorher angenommen, absolut rein war, sondern besonders in der Regenzeit bedenkliche Mengen von Laub und Schlamm mit sich führt, war ein häufiges Spühlen der Druckwasserfilter nötig. Man entschloss sich angesichts dieser Tatsache zur Bestellung einer vom Regulator aus betätigten Druckregulierung, die sofort an Ort und Stelle ausgeführt wurde.

Das schwerste Organ, das Leerlaufventil, konnte dabei absolut ungeändert bleiben, was gewiss ein Vorteil dieser Konstruktion genannt werden darf. Gewöhnlich wird bei der vom Regulator betätigten Druckregulierung

nur ein Ventil angewandt. Hier musste jedoch den bereits vorhandenen Verhältnissen Rechnung getragen werden, und wurde daher ebenfalls eine doppelte Anordnung der Organe durchgeführt. Während die Manometersteuerung gleichsam in sich selbst zurückgeführt ist, muss bei jener eine besondere Rückführung mit Hebeln in Anwendung kommen. Abbildung 13 zeigt auch diese Druckregulierung mit Doppelanordnung der Ventile. Die Bewegung vom Regulator aus geschieht durch Anschluss des Gestänges an

den auf Abbildung 6 (S. 117) ersichtlichen rechtsseitigen Winkelhebel der zum Gleitring führenden Strebe. Auf den Deckel des Leerlaufventils wurde ein Lagersupport aufgeschraubt, der in zwei kräftigen Lagern die Zwischenwelle aufnimmt. Diese Welle erhält ihre Drehbewegung von einem an ihrem einen Ende aufgekeilten Hebel, der nach einem Kreise gebogen ist, dessen Mittelpunkt mit dem Zapfenmittel des Winkelhebelarms in seiner Mittellage zusammenfällt. Einige Löcher im Hebel lassen eine beliebige Einstellung des Hubes der Regulierung zu. Von der Zwischenwelle führen je zwei gusseiserne Hebel zu beiden Seiten zweier Oelkatarakte und heben diese in die Höhe, wenn der Gleitring eine schliessende Bewegung macht. In den Oeltopfen gleitet je ein sorgfältig eingeschliffener Kolben, dessen Stange den Oeltopfdeckel lose durchdringt und am oberen Ende mit dem Regulierhebel gekuppelt ist. Diese erhalten ihre Unterstützungen in einem Querhaupte, das auf einer, den Schieberdeckel durchdringenden Säule gelagert ist, die, in den Treibkolben eingeschraubt, die rückführende Bewegung einleitet. An derjenigen Stelle der Hebel, die über den Steuerventilmitteln liegt, führt nun eine Gelenkstange direkt zum Doppelsteuerkolben hinab. Die Kolben der Oelbremse sind mit Löchern versehen, deren zweckmässige Grösse durch Regulierversuche bestimmt wurde. Schliesst der Regulator die

Turbine langsam, so kann zufolge des nur langsamen Hebens des Topfes das unter dem Kolben befindliche Oel über denselben gelangen, ohne ihn zu heben, d. h. ohne das Leerlaufventil zu öffnen. Bei raschem Schlusse der Turbine jedoch hebt der Drosselöl Druck den Kolben und öffnet den Schieber. Die abwärtsgehende Bewegung desselben wird dann auf den Hebel übertragen und das Steuerventil in die Mittellage zurückversetzt, sodass das Leerlaufventil in entsprechend geöffneter Lage verharrt. Nun sinkt aber der Kolben zufolge der Umleitung langsam nach abwärts, was ein allmähliches Schliessen der Druckregulierung zur Folge hat. Ein plötzliches Wiederöffnen der Turbine unmittelbar nach erfolgtem Schliessen derselben (partieller Kurzschluss) und Öffnen des Leerlaufventils bewirkt ein sofortiges Hinabziehen des Oeltopfes, dem auch der Kolben sofort nachfolgt und so ein rasches Schliessen des Leerlaufs bewirkt. Dieser wassersparende Druckregulierapparat kann ohne weiteres auch bequem als

Synchronablass gebraucht werden, indem man mittelst der vorhandenen Einhängelasse den Kolben mit dem Oeltopfe starr kuppelt. Das langsame Sinken des Topfes ist dann gänzlich verhindert und der Leerlaufschieber muss so in einer dem Gleitringe reziproken Öffnung verbleiben.

Da Druckschwankungen in einer Rohrleitung innerhalb gewisser Grenzen zulässig sind, so wurde mit Rücksicht darauf, dass die Abnutzung der dichtenden Stellen gering bleiben soll, die Druckregulierung so eingestellt,

dass sie erst zu öffnen anfängt, wenn die plötzliche Entlastung 500 kw überschreitet.

Die mit dieser Druckregulierung gemachten Uebernahmeversuche sind in untenstehender Tabelle wiedergegeben.

Es sei dabei auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass selbst die grosse Entlastung von 6000 kw keine empfindliche Störung in der Frequenz des Kraftnetzes hervorrief, indem diese im Maximum nur um 3,3% abfiel. Die Resultate zeigen deutlich, dass die prozentualen Druckschwankungen mit zunehmender Entlastung immer kleiner werden. Dass dieselben gegen das Ende wieder ein unbedeutendes Zunehmen aufweisen, hat wohl seinen Grund darin, dass der Betriebsdruck vor der Entlastung hier nicht mehr so ruhig gehalten werden konnte, indem durch die starke Wasserentnahme aus dem Gerinne ziemlich beträchtliche Niveaudifferenzen im Oberwasserspiegel entstanden. Immerhin lässt sich die Gesetzmässigkeit der übrigen Resultate deutlich wahrnehmen und weist darauf hin, dass die höhern Druckschwankungen bei kleineren Entlastungen durch das absichtlich verspätete Öffnen des Leerlaufventils hervorgerufen wurden.

Der Generator blieb bei den Versuchen stets mit dem grossen Kraftnetze parallel geschaltet. Das plötzliche Abwerfen der obigen Belastungen wurde dadurch bewirkt, dass mittelst der Handabstellvorrich-

**Zwei Geschäftshäuser in Basel.**

Erbaut von den Architekten *Suter & Burckhardt* in Basel.

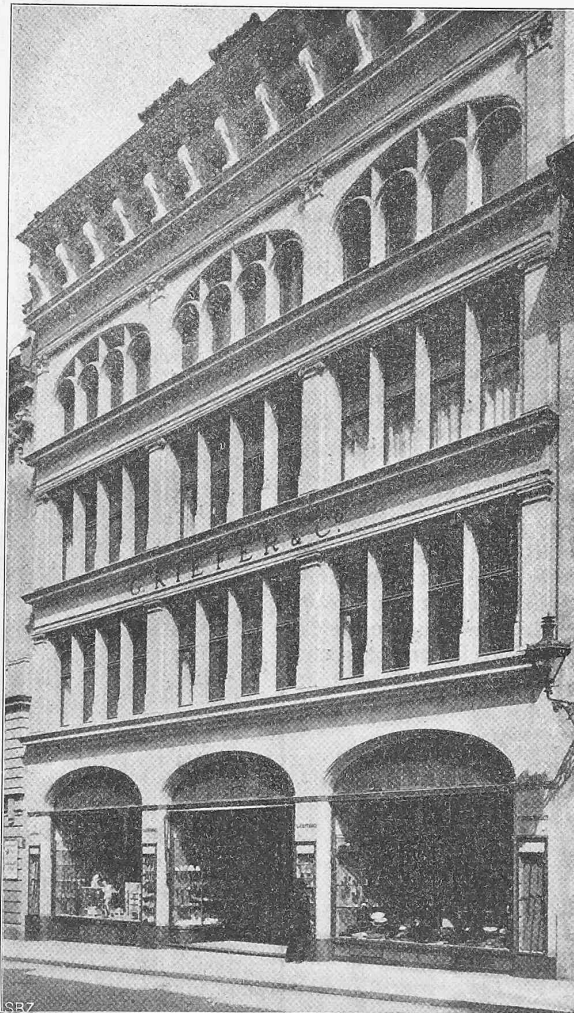


Abb. 4. Fassade des Geschäftshauses G. Kiefer & Cie. an der Freienstrasse.

**Uebernahmeversuche mit der Druckregulierung.**

Anfangs- Belastung		Druck zu oberst am Spiralgehäuse						Leerl.-Vent. Regul.		
		norm.	entlastet		Schwankung			Hub	Schlusszeit	
			max.	min.	max.	min.	total		mm	Sek.
kw	%	at.	at.	at.	%	%	%	mm	Sek.	Sek.
500	7,2	16,4	18,5	14,9	12,8	9,9	22,0	0	0	1,0
1000	14,5	16,3	19,0	14,8	16,2	9,5	25,7	9,5	5,0	1,5
1500	21,7	16,3	18,7	15,2	14,7	6,7	21,4	11,5	8,0	2,0
2000	29,0	16,3	18,5	15,3	13,5	6,1	19,6	19,1	12,5	2,5
2500	36,2	16,3	18,4	16,0	12,9	1,8	14,7	22,2	14,0	3,0
3000	43,5	16,2	18,2	16,2	12,2	0,4	12,5	27,0	16,0	3,75
3500	51,0	16,1	18,1	16,5	12,1	-2,2	10,9	33,4	20,0	4,25
4000	58,0	16,0	18,0	16,5	12,1	-2,8	9,3	39,7	22,0	4,5
4500	65,5	15,9	17,5	16,7	10,0	-5,0	5,0	44,5	24,0	5,0
5000	72,5	15,8	17,6	16,7	11,4	-5,7	5,7	52,5	28,0	5,5
5500	80,0	15,6	17,5	16,3	11,8	-4,2	7,6	54,0	30,0	5,75
6000	87,0	15,4	17,4	16,4	12,9	-6,2	6,7	57,2	35,0	6,0