Nr. 60. Breslau, den 27. Juli 1910. 8. Jahrgang.

Ostdeutsche Bau-Zeitung

Verlag Paul Steinke, Breslau I □ Sandstr. 10 :: Fernsprecher 3775 u. 71. | Erscheint jeden Mittwoch u. Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich 3,— Mark. □ | Schriftl.: Arch. Prof. Just und Bauing. Martin Preuß, beide in Breslau. □

Inhalt: Mörtelmischungen und Mauerwerksfestigkeit. — Das Verhalten von Granit bei Feuersbrünsten. — Verdingungswesen. — Haus Schwarzkopf in Nordheim. — Verschiedenes. — Handelsteil.

Mörtelmischungen und Mauerwerksfestigkeit.

Aus: Prof. Hermann Germer, Mauerwerks-Untersuchung.*)

Die beiden Tafeln auf Seite 436 und 437 zeigen in sehr anschaulicher Weise den Einfluß verschiedener Mörtelarten auf die Festigkeit des Mauerwerks. Die Zahlen ihrer lotrechten Ränder geben die Anzahl der Risse im Versuchskörper, diejenigen der wagrechten Ränder die zugehörigen Pressungen in kg/qcm an. Der Kreis in jeder Schaulinie zeigt das Ende des Versuches, d. h. die völlige Zerstörung des Versuchskörpers an.

Die Versuche sind an Mauerwerkskörpern nach 28-tägigem Abbinden angestellt worden. Die Erhärtung der Versuchskörper geschah in Schuppen mit Fenstern, die am Tage geöffnet und des Nachts geschlossen waren, bei meist feuchtkaltem Wetter.

Wie sich aus den Darstellungen der Tafel auf Seite 436 zunächst ergibt, ist der Festigkeitsunterschied, welchen die beiden Mischungen 1 K 3 S (ein Teil Kalk und 3 Teile Sand) und 1 K 5 S haben, so gering, daß sie für die Praxis nicht von Belang sind. Es folgt hieraus, daß es beim Kalkmörtel nicht so sehr auf den Kalkzusatz ankommt, da ja Kalk keine nennenswerte Eigenfestigkeit erlangt. Das starre Festhalten an der Mörtelmischung 1 K 3 S hat keine Berechtigung; aus wirtschaftlichen Rücksichten dürfte es sich hier empfehlen, den zu verwendenden Kalk auf sein Ausgiebigkeitsverhältnis zu prüfen, d. h. zu untersuchen, wie viel gelöschten Kalk ein Hektoliter gebrannter Kalk gibt. Je größer die Ausbeute, je fetter also der Kalk ist, desto mehr Sand kann man zusetzen. Von der Fettigkeit allein sollte man das Mischungsverhältnis abhängig machen, denn es dürfte an einen brauchbaren Kalkmörtel doch nur die Bedingung zu stellen sein, daß er einerseits leicht von der Kelle geht und andererseits so viel Bildsamkeit besitzt, daß ein glattes Vermauern der Ziegel gewährleistet ist.

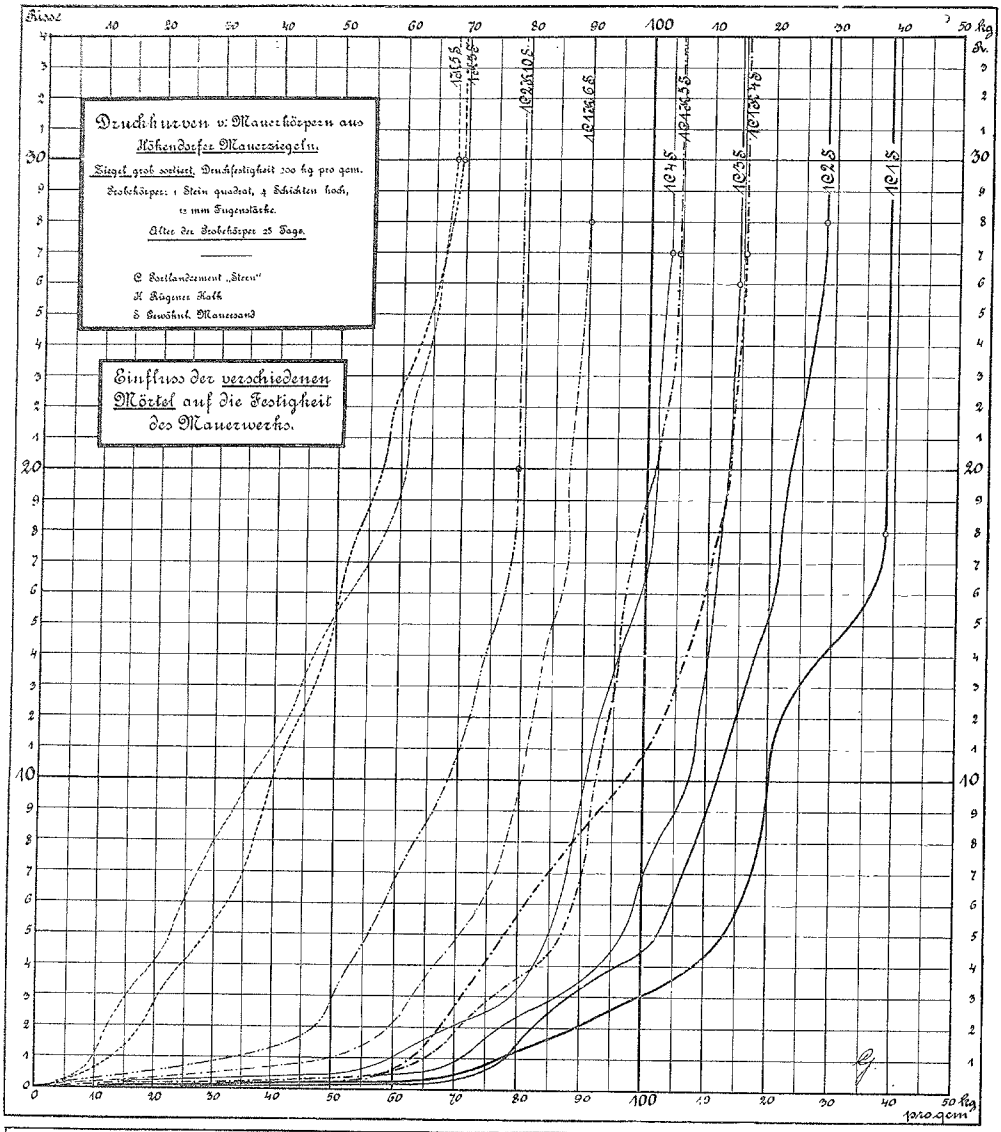
Wenn man bei Einstürzen von Bauwerken oder Gebäudeteilen während des Baues oder unmittelbar nach Beendigung desselben hört und liest, daß der Kalkmörtel gar nicht das vorschriftsmäßige Mischungsverhältnis hatte, daß er zu mager war usw., und wenn man das Unglück hierauf zu schieben sucht, so ist eine solche Unkenntnis der Festigkeitsverhältnisse nur zu bedauern. Der wunde Punkt für diese sich leider oft wiederholenden Unglücksfälle liegt ganz wo anders; ich möchte nicht verfehlen, gerade an dieser Stelle einmal darauf hinzuweisen. Tief eingewurzelt, altem Herkommen entsprechend, ist bei vielen Hochbautechnikern noch der Glaube, daß man es im Hochbau doch nur mit senkrechten Belastungen zu tun habe, ein Glaube, der durch die Bauvorschriften genährt wird, da diese ja von exzentrischen Belastungen, Seitenschüben usw. nichts enthalten und zu ihrer Berücksichtigung irgendwelche Forderungen nicht stellen. Jeder eiserne Träger muß statisch berechnet werden; Konstruktionen im Mauerwerk sowie größere Pfeiler- und Gewölbeanlagen im Hochbau dagegen werden nach alten Faustregeln oder aus dem Handgelenk und vielfach von Leuten konstruiert, denen es obendrein an jedem statischen Gefühl gebricht. Es ist leider die Meinung noch zu sehr verbreitet, daß statische Berechnungen von Mauerkonstruktionen nur im Ingenieurwesen vorkommen können. Wären alle Belastungen im Hochbau zentrisch und kämen keine Seitenschübe vor, so wäre es unmöglich, daß infolge schlechter Mörtel usw. Einstürze vorkämen; denn Mauerwerk aus mäßigen Baustoffen und ganz frischem Mörtel weist noch Druckfestigkeiten auf, wie sie durch Belastungen in der Praxis gar nicht hervorgebracht werden können. Die wirklichen Verhältnisse liegen aber auch ganz anders.

Betrachtet man eine große Hochbauzeichnung aufmerksam, so wird man sehr viele Stellen finden, die schon von vornherein durch die Belastungsaufnahmen exzentrisch beansprucht werden. Zum Überflusse treten in nicht seltenen Fällen bedeutende, vom Winddruck herrührende Seitenkräfte auf. Wenn nun auch nicht verlangt werden soll, in jedem Falle diese Einflüsse zahlenmäßig festzustellen, so dürfen sie doch bei Bauanlagen sowie bei Beurteilung von Einstürzen nicht außer acht gelassen werden. Für größere Mauerfluchten genügen schon heftige Windstöße, um exzentrische Drücke mit Schubspannungen zusammenfallen zu lassen, die dann auch Anforderungen an die Zug- und Haftfestigkeit des Mörtels stellen. Berücksichtigt man aber, daß frischer Kalkmörtel — und frisch ist er bei nassem Wetter noch nach Wochen — gar keine Haftfestigkeit besitzt, die Seitenschübe also nur von der Reibung zwischen Mörtel und Mauerstein aufgenommen werden müssen und daß fernerhin namentlich fette Mörtel noch als Schmiermittel wirken können, so braucht es nicht wunder zu nehmen, wenn einmal an einer Stelle ein Einsturz vorkommt, der bei nur senkrechten Belastungen unmöglich gewesen wäre.

Gegen solche ungünstigen Zufälle, die durch längere Regenzeit begünstigt werden, schützt man sich am besten, wenn man Kalke mit hydraulischen Eigenschaften verwendet oder aber dem Kalkmörtel etwas Zement zusetzt, um sicheres, schnelles Erhärten zu erzwingen und gleichzeitig auch die Mörtelfestigkeit zu verbessern.

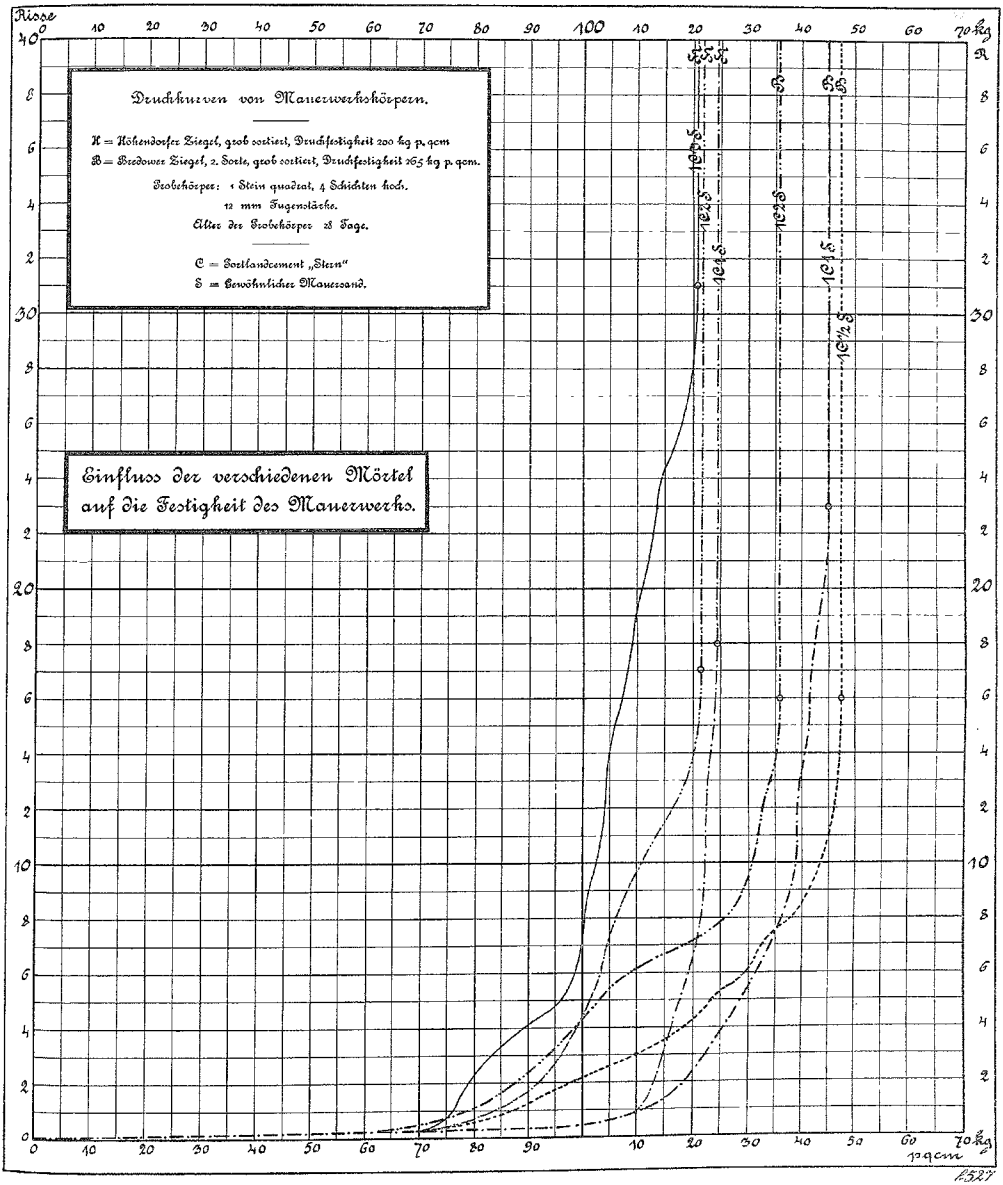
Wenn man die weiteren Schaulinien betrachtet, so erkennt man leicht, daß mit der Verbesserung der Mörtel auch eine Verbesserung der Mauerwerksfestigkeit Hand in Hand geht. Die Erzielung höherer Mauerwerksfestigkeiten durch Anwendung verbesserter Mörtel (infolge vermehrten Zementzusatzes) ist mithin, wie die von mir veröffentlichten Mörteluntersuchungen lehren, nicht nur Laboratoriumserscheinung, sondern sie kommt auch praktisch im Mauerwerk wieder zum Ausdruck. Bei der Mörtelmischung 1 C 2 K 10 S oder gleichbedeutend 1 K $^1/_2$ C 5 S zeigt sich eine wesentliche Verbesserung dadurch, daß sich die Anfangsfestigkeit erheblich vermehrt hat. Hier erhellt, wie wichtig zur Beurteilung von Mörteln die Festlegung des Verlaufs des ganzen Versuches ist, denn erst der Gesamtverlauf der Kurve zeigt, welchen günstigen Einfluß der an sich geringe Zementzusatz auf den mageren Kalkmörtel hatte, wenn man diese Mischung in Vergleichung zu den Kalkmörteln stellt. Vergleicht man auf dieser Tafel nun noch die mit den verschiedenen Zementmörtelmischungen erzielten Werte, so findet man bei den Endfestigkeiten von 1 C 3 S nach 1 C 2 S und 1 C 1 S ein ständiges Wachstum, während bei den Anfangsfestigkeiten ein Fortschritt nicht mehr eingetreten ist. Betrachtet man die Kurven für die Mischung 1 C 1 S näher, so läßt sich aus ihrem Verlaufe unschwer erkennen, daß der Bruch von Rechts wegen schon bei geringer Endbelastung hätte eintreten müssen, denn das Abschwenken kurz vor dem Bruch dürfte nur darauf zurückzuführen sein, daß vielleicht ein paar recht harte Stellen im Versuchsstück den Bruch etwas verzögert haben, so daß hier von einer Steigung der Festigkeit gegenüber der Mischung 1 C 2 S kaum noch gesprochen werden kann. Es tritt durch diese Ergebnisse zutage, daß es nicht möglich ist, durch ständige Steigerung des Zement-

*) Im Verlage der Tonindustrie-Zeitung in Berlin. (Weiteres unter Bücherschau.)



Die Zahlen der lotrechten Ränder geben die Anzahl der Risse im Versuchskörper, diejenigen der wagerechten Ränder die zugehörigen Pressungen in kg/qcm an.

zusatzes auch dementsprechende Festigkeitszunahmen im Mauerkörper zu erzwingen, daß vielmehr die Ausnützung der Festigkeit der jeweils zur Verwendung gelangenden Ziegel an gewisse Grenzen gebunden ist. Da dieser Fall jedoch meine besondere Aufmerksamkeit erregte, habe ich diese Versuche wiederholt und die Ergebnisse auf der zweiten Tafel (Seite 437) zur Darstellung gebracht. Es wurden zu den Versuchen einmal die gleichen Bausteine verwendet wie zu den vorhergehenden, nämlich grob sortierte Hökendorfer Ziegel, doch erhärteten dieses Mal die Versuchsstücke bei warmem und teilweise trockenem Wetter, im Freien gegen unmittelbare Einwirkung von Regen und Sonne geschützt.



Die bei den Mörtelversuchen unter den gleichen Erhärtungsverhältnissen gefundene schnelle Festigkeitszunahme tritt bei diesen Versuchen wieder durch eine wesentliche Verbesserung der Anfangsfestigkeiten in Erscheinung, während eine Verbesserung der Endfestigkeiten nicht zu beobachten ist. Beachtet man besonders den Verlauf der Kurve für 1 C 1 S, woraus hervorgeht, daß hier nach dem Auftreten des ersten Risses schnell der Bruch erfolgt ist, ein Vorgang, wie er bei Verwendung von Ziegeln nur ausnahmsweise beobachtet wird, so darf man wohl annehmen, daß hier die denkbar günstigsten Umstände zusammengewirkt haben und daß eine so große Steigerung der Anfangsfestigkeit zu den Ausnahmen gehört.

Die noch dargestellten anderen Versuchswerte wurden mit Bredower Ziegeln zweiter Sorte, grob sortiert, erhalten. Die Versuchsstücke erhärteten wieder im Schuppen. Hier zeigt die Mischung 1 C 1 S gegenüber 1 C 2 S einen geringeren Fortschritt, weil die Ziegel rd. 60 kg/qcm höhere Festigkeit aufwiesen, während die Mischung 1 C ½ S gegenüber 1 C 1 S nach dem Gesamtverlauf der Kurven keine Fortschritte mehr erkennen läßt.

Ich glaube, die Ergebnisse für die Praxis dahin zusammenfassen zu können, daß für Ziegel mittlerer Festigkeit fettere Zementmörtel, wie 1 C + 3 S nur Kosten verursachen, aber keinen entsprechenden Nutzen bringen, also von rein wirtschaftlichem Standpunkte aus nicht empfohlen werden können. Nur bei gleichzeitiger Verwendung bedeutend besserer Ziegel läßt sich durch Verwendung fetterer Mischungen noch ein nennenswerter Fortschritt erzielen.

Das Verhalten von Granit bei Feuersbrünsten.

Vom Königl. Bauinspektor Wendt in Berlin.

Schon seit geraumer Zeit hat man der Feuerbeständigkeit des Granits, des anerkannt festesten und wetterbeständigsten natürlichen Gesteins, mißtraut. Dies Mißtrauen ist neuerdings sowohl durch Laboratoriumsversuche, wie durch Beobachtungen bei Feuersbrünsten bestätigt worden. So wurden im Königl. Materialprüfungsamte zu Groß-Lichterfelde vergleichende Brandversuche mit Granit- und Betonpfeilern veranstaltet. Während die Granitpfeiler infolge Abplatzens von großen schalenförmigen Stücken bis auf die Hälfte des ursprünglichen Querschnitts durch die Einwirkung des Feuers geschwächt wurden, blieben Betonpfeiler bis auf ganz geringe Beschädigungen der äußersten Schicht völlig erhalten.

Beim großen Brande in Baltimore im Jahre 1904 wurden viele im Feuer gewesene Granitfassaden, die doch durch die Außenluft Abkühlung erfuhren, bis 15 cm tief zerstört, so daß sie neu errichtet werden mußten. Bei demselben Brande wurden in einem Spirituskeller dicke Granitsäulen infolge der anhaltenden Hitze erheblich geschwächt, und 2 Säulen wurden derartig beschädigt, daß sie unter der Hitze zusammenbrachen. Wo daher zur Verminderung des Querschnitts stark belasteter Pfeiler ein besonders druckfester Stoff verwendet werden soll, empfiehlt es sich, an Stelle des Granits neben Eisenbeton oder Klinkermauerwerk zu verwenden. Ebenso hat sich Granit beim Brande von St. Francisco im Jahre 1906 nicht bewährt.

Besondere Vorsicht ist bei der Verwendung von Granit zu freitragenden Treppen geboten. Im Jahre 1893 wurden in Berlin mit verschiedenen Treppenkonstruktionen Brandversuche angestellt. Die Konstruktionen wurden 30 Minuten lang einem Feuer von rund 1300 Grad Celsius Höchsthitze ausgesetzt. Hierbei zersprangen die Granitstufen sämtlich, während sich alle übrigen Treppenkonstruktionen besser bewährten. Das Zerspringen der Granitstufen im Feuer wurde in jüngster Zeit bei dem am 16. Februar d. J. stattgehabten Brande in der Köpenicker Straße 175 beobachtet. Die einzige vorhandene Treppe war eine freitragende Granittreppe, sie war mit Möbeln und Hölzern völlig verstellt. Als nun diese Gegenstände in Brand gerieten, wurde eine derartige Hitze erzeugt, daß der Zusammenbruch der Granittreppe in ihrem obersten Teile erfolgte. Bei Neubauten sollte daher die Anlage freitragender Granittreppen jedenfalls vermieden werden. Vorhandene Granittreppen können gegen die Einwirkungen der Hitze widerstandsfähiger gemacht werden, wenn sie durch eine untergespannte Rabitzdecke mit Luftzwischenraum geschützt werden. In besonders gefährdeten Geschäfts- und Fabrikhäusern wird von den Behörden daher häufig die nachträgliche Sicherung der alten Granittreppen durch Anbringung von Schutzdecken gefordert. Auch Granitpfeiler und -säulen können durch Ummantelung gegen Feuereinwirkungen widerstandsfähig gemacht werden.

Verdingungswesen *)

Runderlaß des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 16. März 1909 betreffend die Bodenuntersuchungen vor der Ausschreibung von Erdarbeiten.

Bei der Ausführung größerer Erdarbeiten sind in letzter Zeit mehrfach Meinungsverschiedenheiten hinsichtlich der Höhe der von dem Unternehmer beanspruchten Vergütung hervorgetreten, zu deren Behebung schiedsrichterliche Entscheidungen herbeigeführt werden mußten. Hierbei haben die Schiedsrichter die Vertragsbedingungen vielfach zu ungunsten der Staatskasse ausgelegt. Es erscheint geboten, diesen Vorkommnissen durch eine sorgfältigere Vorbereitung der Verdingungsunterlagen und entsprechende Gestaltung der besonderen Vertragsbedingungen für die Folge vorzubeugen.

Im Anschluß an den Erlaß vom 2. April v. J. — III. 681. II. — empfehle ich daher für die Verdingung von Erdarbeiten bei den Kanalbauten die Beachtung folgender Punkte:

1. Damit die Unternehmer in der Lage sind, ihre Angebote in möglichst zuverlässiger Weise zu berechnen, sind die Boden- und Grundwasserverhältnisse vor der Ausschreibung mit äußerster Sorgfalt zu ermitteln. In schwierigen Fällen ist das Gutachten eines beamteten Geologen einzuholen. Die Bodenuntersuchungen sind stets unter der verantwortlichen Aufsicht eines höheren Baubeamten auszuführen.

2. Bei den Bodenuntersuchungen sind — abgesehen von Schürflöchern im Trocknen — für tief in das Gelände einschneidende Bauten Bohrungen mit oder ohne Futterröhren vorzunehmen. Die im Grundwasser anzuwendenden Futterröhren müssen einen lichten Durchmesser von mindestens 10 cm haben. Das Bohren hat, soweit irgend möglich, mit einem Trockenbohrer (z. B. Löffelbohrer) zu erfolgen. Wasserspülung ist sogleich aufzugeben, sobald das Futterrohr die wasserführende Schicht durchfahren hat.

3. Der Abstand der Bohrstellen ist derart zu bemessen, daß die hauptsächlich zu erwartenden Bodenarten genügend erkannt werden können. Bei einfachen und nach oberflächlicher Beurteilung wenig Änderungen unterworfenen Verhältnissen sind die Bohrungen zunächst in größeren Entfernungen vorzunehmen. Erst dann, wenn sich nach dem Befund der Bohrungen ergibt, daß vielfache Verwerfungen vorkommen, sind nach Bedarf Bohrungen in geringeren Entfernungen einzuschalten. Die Bohrungen sind nicht immer in der Mittellinie des Kanals vorzunehmen. Unter Umständen, z. B. bei einseitig überwiegenden Abträgen, können sie neben der Kanalachse erforderlich sein.

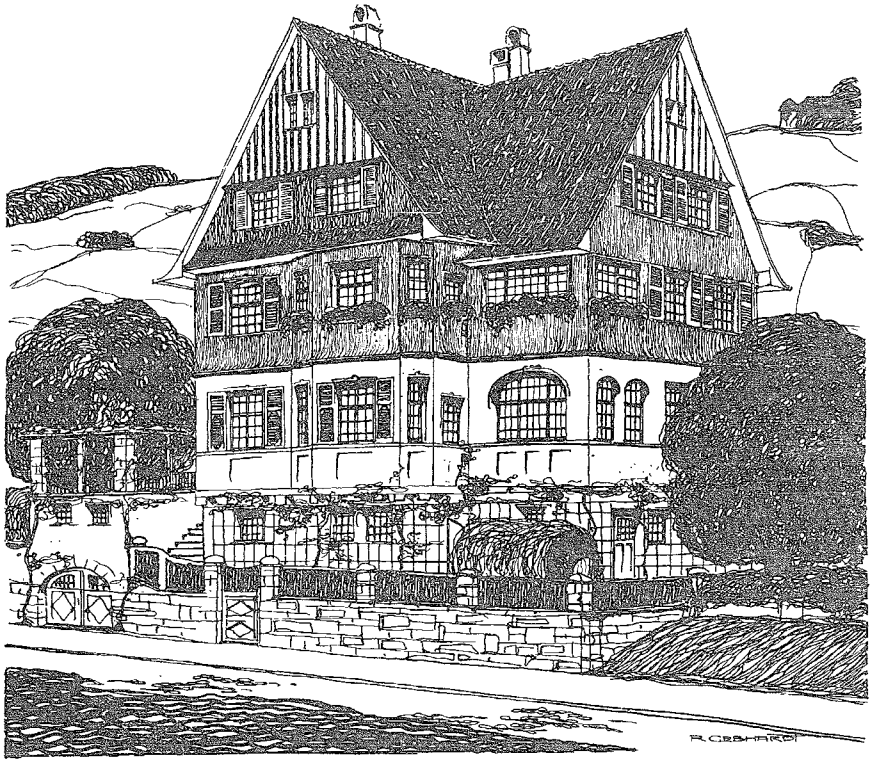
4. Die Bohrergebnisse sind durch sorgfältig aufzubewahrende Proben der Bodenarten, durch Beschreibung der Bohrausführung und durch zeichnerische Darstellung festzulegen. Die Benennung der Bodenarten hat nach geologischen Grundsätzen zu erfolgen. Jedoch ist dabei eine zu große Mannigfaltigkeit zu vermeiden.

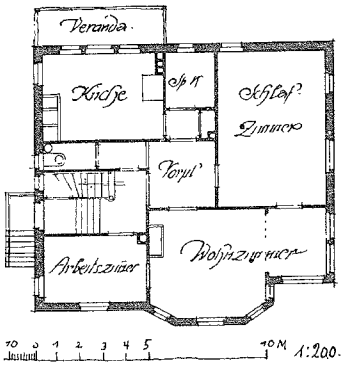
5. Eine Gewähr für die gleiche Bodenbeschaffenheit an den Stellen, an welchen Bohrungen nicht stattgefunden haben, darf von der Verwaltung nicht übernommen werden. Es ist indessen den Bewerbern vor Abgabe ihrer Angebote ausgiebig die Möglichkeit zu bieten, sich von den Ergebnissen der angestellten Untersuchungen Kenntnis zu verschaffen, auch dieserhalb selbst Untersuchungen anzustellen (vgl. II 1. (5) der allgemeinen Bestimmungen vom 23. Dezember 1905). Jeder Unternehmer hat bei Abgabe seines Angebots schriftlich zu erklären, daß er die Schürflöcher und sonstigen Erdaufschüsse besichtigt und von den Bohrergebnissen Kenntnis genommen hat.

6. Die Bodenförderung ist stets einheitlich für die Gesamtmenge ohne Preisfestsetzung für Teilmengen abweichender Bodenarten zu vergeben. In den Vertragsbestimmungen ist vorzusehen, daß der Unternehmer von dem Vorkommen von Fels- und Steinbänken, die nach Art und Umfang in den Verdingungsunterlagen nicht vorgesehen sind, auch nicht mit den gewöhnlichen Geräten des Erdarbeiters oder im Baggerbetriebe sich beseitigen lassen, bei Vermeidung des Verlustes eines Anspruchs binnen einer bestimmten Frist Anzeige erstatten muß. Der Umfang der zu fördernden Fels- und Stein-

*) Siehe auch Nr. 46 dieses Jahrgangs der „Ostd. Bau-Ztg.".

(Fortsetzung Seite 440.)





Haus Schwarzkopf in Nordheim.

Architekten Richard Gebhardt u. Karl Eberhard in Stuttgart.

Das Haus enthält im Erdgeschoß und im 1. Obergeschoß je eine dreizimmrige Wohnung, bestehend aus Wohnzimmer, Schlafzimmer und Arbeitszimmer mit den üblichen Zubehörden, als Küche, Speisekammer, Austritt und Abort. Im 2. Obergeschoß sind noch einige Zimmer in die Giebel eingebaut, während sich im Untergeschoß Waschküche, Bügelzimmer, Kammern, Holzlegen und Keller befinden.

Die Umfassungsmauern des Unter- und Erdgeschosses sind mit rauhem Schwarzkalkputz versehen, die des 1. und 2. Obergeschosses mit großen Schwarzwaldschindeln belegt. Die darüberliegenden Giebelfelder zeigen Bretterschalung. Das Dach ist mit Biberschwänzen eingedeckt; das Holzwerk der Fenster, die Dachvorsprünge, Fensterläden und Dachrinnen sind weiß gestrichen. Das Haus fügt sich vorzüglich in die Landschaft ein, da sich unmittelbar hinter ihm die rebenbepflanzten Hügel des schwäbischen Unterlandes erheben.

bankmassen wird dann während der Bauausführung von Vertretern der Bauverwaltung und des Unternehmers abschnittweise festgestellt. Der Einheitssatz der dem Unternehmer für die Förderung solcher Massen zukommenden besonderen Vergütung ist jedoch nach der Anmeldung ohne Verzug zu vereinbaren. Für den Fall, daß eine Einigung hierüber nicht zustande kommt, behält sich die Bauverwaltung vor, die Arbeiten gegebenenfalls durch den Unternehmer unter Zugrundelegung der im Angebote für Tagelohnarbeiten vorgesehenen Tage- oder Stundenlohnsätze ausführen zu lassen, oder aber durch einen anderen Unternehmer oder im Eigenbetriebe durchzuführen, ohne daß dem ersten Unternehmer wegen der dadurch bedingten Änderung der ursprünglichen Abmachungen Schadensersatzansprüche irgendwelcher Art, insbesondere für entgangenen Gewinn, zustehen.

Verschiedenes.

Die Eisenbahnen der Welt. Nach den neuesten Statistiken wird die Kilometerzahl aller Eisenbahnen der Welt bald eine Million betragen. Zu Ende des Jahres 1907 zählte man bereits eine Gesamtgleislänge von 957 346 Kilometern, von denen auf die alte Welt (Europa, Asien, Afrika) 441 279, auf die neue Welt (Amerika und Australien) 516 067 Kilometer entfielen. Die einzelnen Erdteile sind wie folgt vertreten: Europa 320 879 km, Asien 90 596, Afrika 29 804, Nordamerika 431 398, Südamerika 56184, Australien 28 485 km.

Der Flächeninhalt der alten Welt beträgt etwa 84 Millionen Quadratkilometer, wovon auf Europa 10 Millionen, Asien 44 und Afrika 30 kommen. Die neue Welt umfaßt 53 bis 54 Millionen Quadratkilometer, davon Nordamerika 24 bis 25 Millionen, Südamerika 18 und Australien 11 Millionen Quadratkilometer. Das Verhältnis der Kilometerzahl Eisenbahn zu dem Flächeninhalt der einzelnen Erdteile stellt sich somit so, daß je ein Kilometer Gleis bei Europa auf 31 Quadratkilometer, bei Asien auf 486, bei Afrika auf 1007, bei Nordamerika auf 55, bei Südamerika auf 320 und bei Australien auf 386 Quadratkilometer kommt. Für den Gesamtflächeninhalt der Erde beträgt der Durchschnitt ein Kilometer Eisenbahn auf je 143 Quadratkilometer. In den drei Jahren von Ende 1904 bis Ende 1907 hat sich die Kilometerzahl der Schienenwege um 8,1 v. H. vergrößert. Die verhältnismäßige Schienenlänge auf den einzelnen Erdteilen entspricht durchaus ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. (Nachdr. verb.) Kth.

Für die Praxis.

Beleihung von Kalksandsteinbauten. Die Gothaer Lebensversicherungsbank a. G. in Gotha hat nach der Deutschen Töpfer- und Zieglerzeitung an verschiedene ihrer Vertreter folgendes Rundschreiben gerichtet: „In neuerer Zeit sind uns wiederholt Grundstücke mit aus Kalksandsteinen hergestellten Gebäuden zur Beleihung angeboten worden. Die von uns angestellten Ermittelungen haben ergeben, daß die Ansichten über die Güte und die Verwendbarkeit dieses Baumaterials unter den Sachverständigen weit auseinandergehen. Das Königliche Materialprüfungsamt, Abteilung für Baumaterialprüfung, in Groß-Lichterfelde, von dem wir eine Auskunft darüber erbeten hatten, ob Prüfungen die Wetterbeständigkeit der Kalksandsteine ergeben hätten und ob die Dauerhaftigkeit der Steine im allgemeinen sowie ihre Widerstandsfähigkeit im besonderen derart erprobt sei, daß sich ein abschließendes Urteil über die Güte des Materials habe gewinnen lassen, schreibt uns, daß das gewünschte Gutachten über Kalksandsteine nicht abgegeben werden könne Da der Kalksandstein wegen der großen Verschiedenheit der einzelnen Fabrikate und hinsichtlich seiner Dauerhaftigkeit noch nicht genügend erprobt zu sein scheint, und da langjährige Erfahrungen über die Güte des Materials fehlen, müssen wir bis auf weiteres davon absehen, Gebäude, bei denen Kalksandsteine Verwendung gefunden haben, zu beleihen Die gleiche Stellung nehmen andere Banken ein. Gleichzeitig ersuchen wir Sie, künftig dafür Sorge zu tragen, daß der Taxator in jeder Taxe bestätigt, daß Kalksandsteine nicht zur Verwendung gelangt sind.“

Verminderung von Wärmeverlusten. In einem Runderlaß, betreffend Verminderung der Betriebskosten bei Zentralheizungsanlagen, empfiehlt der Minister der öffentlichen Arbeiten folgende bauliche Maßnahmen zur Herabminderung der Wärmeverluste: a) bei Außenwänden innere Verkleidung der Wände von ausgebauten Dachgeschossen mit Korkplatten, äußerer Anstrich mit Wasserglas oder mit Ölfarbe, im Inneren Tapezierung statt Leimfarbenanstrich; b) bei Fußböden über kalten Räumen (Durchfahrten), Herstellung einer Rabitzdecke unter der vorhandenen Decke, Belegen mit besonders starkem Linoleum; c) bei massiven Decke im obersten Geschoß Verstärkung der Decke durch Aufbringen von Lehmestrich, oder Aufbringen von Sand und Zement oder Gipsestrich; d) bei Fenstern dichten der Fugen zwischen Rahmen und Mauerwerk durch Werg, dichten der Fugen an den Fensterflügeln durch Einlegen von Baumwollrollen oder Anziehen der Fensterverschlüsse, Herstellung von Doppelfenstern; e) bei Türen dichten der Anschlagfugen, insbesondere bei Außentüren.

Verbands-, Vereins- usw. -Angelegenheiten.

Verbandstag der Deutschen Baugewerksberufsgenossenschaften. Dieser findet im Anschluß an die Tagung des Innungsverbandes Deutscher Baugewerksmeister am 11. und 12. September d. J. in Danzig statt.

Deutscher Malertag. Der 5. Deutsche Malertag findet am 14. August d. J. in Elberfeld statt. Auf der Tagesordnung stehen mehrere wichtige Vorträge, u. a. über den neuen Reichstarifvertrag im Malergewerbe und über das Gesetz zur Sicherung der Bauforderungen.

Schulnachrichten.

Die Besuchsziffern der Technischen Hochschulen. Nach den vorläufigen Feststellungen ist der Besuch an den technischen Hochschulen im Sommerhalbjahr 1910 wie folgt ermittelt worden: (Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Sommerhalbjahr 1909.)

	Studierende			
	aller Abteilungen	davon Architekt.	davon Bauing.	Hörer und Gastteiln.
München . .	2260 (2270)	429 —	518 —	496 (632)
Dresden . .	916 —	178 —	180 —	252 —
Stuttgart . .	711 —	187 —	179 —	178 —
Karlsruhe . .	1079 (1156)	177 (218)	205 (231)	92 (100)
Darmstadt. .	1203 (1133)	265 —	246 —	204 (233)
Braunschweig	397 —	54 —	112 —	109 —

Rechtswesen.

w. **Das geistige Eigentum an einem Entwurf.** Sehr zu billigende Ausführungen bringt das Reichsgericht anläßlich folgenden Falles, der für Unternehmer aller Art von großem Interesse sein dürfte:

Die Stadtgemeinde L. beabsichtigte die Enteisenung ihres Leitungswassers. Der Ingenieur O. in B. erbot sich, einen Plan auszuarbeiten. Nach dessen Fertigstellung sandte er ihn an die Stadtgemeinde und schrieb gleichzeitig: den Entwurf mache ich kostenlos, derselbe bleibt aber mein Eigentum und kann eventuell nur durch mich ausgeführt werden. Die Stadtgemeinde nahm den Entwurf an, weigerte sich aber, die Ausführung dem Ingenieur zu übertragen, wollte diese vielmehr in eigner Regie auf Grund des Entwurfs durchführen. Daraufhin wurde der Ingenieur gegen die Stadtgemeinde klagbar. Seine Klage wurde in erster und zweiter Instanz (O.-L.-G. Celle) abgewiesen. Die von ihm eingelegte Revision hatte aber Erfolg, denn der 3. Zivilsenat des Reichsgerichts erklärte:

Indem die Beklagte den vom Kläger ausgearbeiteten Entwurf entgegennahm, war sie vertraglich verpflichtet, diesen Entwurf als dem Kläger gehörig zu respektieren und denselben nicht durch eine andere Person (sei es ganz oder teilweise) ausführen zu lassen. Der Umstand, daß Beklagte nicht verbunden war, die Ausführung dem Kläger zu übertragen, beseitigt nicht diese negative vertragsmässige Verbindlichkeit, die gerade für den Fall der Nichtübertragung übernommen worden war. — Ist sonach schon hiernach der Klageanspruch an sich gerechtfertigt, so bedarf es zu dessen Zusprechung nicht noch der Heranzielung des § 826 des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Übrigens würde auch darnach die Klage begründet sein. Das Berufungsgericht erkennt selbst an, daß es gegen die guten Sitten verstößt, wenn ein ausführ-

licher Entwurf, der von einem Unternehmer mit einer Bewerbung um einen größeren Auftrag eingereicht ist, von dem anderen Teile benutzt und doch das Angebot des Unternehmers zurückgewiesen wird. Wohl aber ist die weitere Annahme des Berufungsgerichts unrichtig, daß es den Vertretern der Beklagten bei der Benutzung an dem Bewußtsein, das geistige Eigentum des Klägers zu verletzen bzw. den letzteren zu schädigen, gefehlt habe. Denn dieses Bewußtsein ist ohne weiteres gegeben durch die gänzliche oder teilweise Benutzung des Entwurfs, mag nun diese Benutzung durch Mitteilung an andere oder durch sonstige eigene Tätigkeit erfolgen. — Es ist daher das klägerische Recht an dem Entwurf schon durch die von dem Berufungsgerichte festgestellte Benutzung des klägerischen Gedankens der Vereinigung der Enteisenungsanlage mit dem Hochbehälter in einem Turm seitens der Beklagten verletzt worden und noch mehr würde dies der Fall sein, wenn der von der Beklagten zur Ausführung gebrachte Entwurf auch im übrigen ein Plagiat des vom Kläger aufgestellten Projekts sein würde.

Da die Sache im übrigen noch nicht zur Endentscheidung reif war, so wurde sie an das Berufungsgericht zurückverwiesen. Urteil des Reichsgerichts, Aktenz.: III, 220/09. (Nachdr. verb.)

Bücherschau.

Mauerwerks-Untersuchungen. Von Professor Hermann Germer. Verlag der Tonindustrie-Zeitung in Berlin. Preis 6 Mk.

Hat schon Germers Erstlingswerk, die „Mörtel-Untersuchungen", infolge seiner Gründlichkeit und Reichhaltigkeit uneingeschränkte Anerkennung gefunden, so verdient die jetzt vorliegende Fortsetzung, die „Mauerwerks-Untersuchungen", in ihrer Art als bahnbrechend bezeichnet zu werden. Wer sich in der Zwangslage befunden hat, nach Literatur über die Festigkeitsverhältnisse des Mauerwerks zu suchen, der wird den Mangel einer zielbewußten Versuchsarbeit unangenehm empfunden haben. Diese Lücke ist durch das vorliegende, aus 2 Teilen: Text und Tafeln bestehende Werk ausgefüllt. Aus seinem reichen Inhalte sei nur erwähnt: Festigkeit und Erhärtungsdauer, Mörtelmischungen und Festigkeit, Fugendicke und Festigkeit, Festigkeit und Kostenaufwand usw. Man sieht, die Untersuchungen des Verfassers haben durchaus nicht nur theoretischen Wert, vielmehr ist er immer bestrebt gewesen, Fragen zu behandeln, deren Klärung gerade im Interesse der Praxis liegt. Daß dies in hohem Grade gelungen ist, wird der Leser aus dem in dieser Nummer mit Erlaubnis des Verfassers und des Verlages wiedergegebenen Abschnitt über Mörtelmischungen und Mauerwerksfestigkeit ersehen. - Ein beigefügtes, eingehendes Sachregister erleichtert das Auffinden einer gesuchten Frage. ss.

„Neueste Erfindungen und Erfahrungen" auf den Gebieten der praktischen Technik usw. 37. Jahrg. 1910 (A. Hartleben's Verlag, Wien). Jährl. 13 Hefte = 7,50 Mk.

Aus dem Inhalt des 9. Heftes: Metallographie des Eisens. Prüfung von Leim. Putzbaumwolle zu Feueranzündern und zu Fackeln. Stempelkissen. Lackpolitur. Schlackensteine. Blitzableiteranlagen. Vom Hausschwamm. Beseitigung der Wasserdurchlässigkeit gebrannter Tondachziegel.

Deutsche Konkurrenzen. Herausg. von Prof. A. Neumeister in Karlsruhe. Verlegt bei Seemann u. Co. in Leipzig.

Band 24, Heft 12, Nr. 288: Rathaus für Gleiwitz.

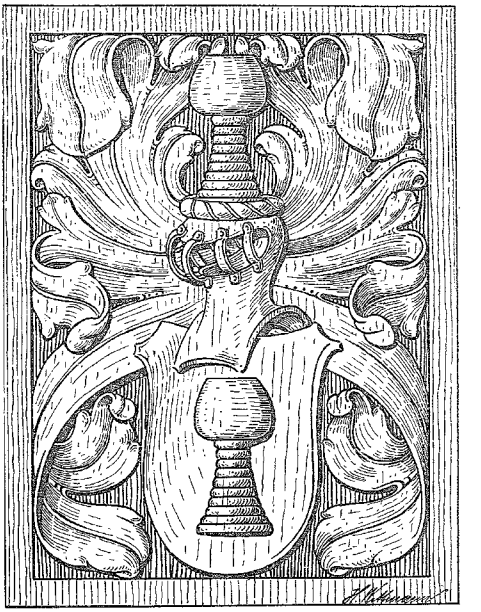
Im eigenen Hause nicht teurer als in einer Mietswohnung. Rentabilität des Eigenhauses, von Kgl. Bauinspektor F. Flur. 2. Aufl. Westdeutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Wiesbaden. Preis 1 Mk.

Das Schriftchen enthält in Heftform den in Nr. 80/1909 der „Ostd. Bau-Ztg." unter der Überschrift „Nutzwertigkeit des Landhausbaues" veröffentlichten Aufsatz.

Tarif- und Streikbewegungen.

Neurode. Unter den Maurern ist eine Lohnbewegung ausgebrochen. Der gegenwärtig 38 Pf. betragende durchschnittliche Stundenlohn soll um einige Pfennige erhöht werden.

Beuthen. Unter den Angestellten des Ofensetzerhandwerks Oberschlesiens bereitet sich eine Lohnbewegung vor.



Geschnitzte Füllung. □ □ Architekt H. Wittmann in Darmstadt.

Handelsteil.

Baustoffmarkt.

Steine.

Neues Marmorlager in Kamerun. In Adamaua bei Bidjar (100 km nordöstlich von Garna an der französischen Grenze) hat der Geologe Dr. Mann nach dem „Deutschen Kolonialblatt" sehr ausgedehnte Marmorlager entdeckt. Es handelt sich meist um dickbankigen, reinweißen, daneben aber auch um grauen Marmor. Für Bildhauerzwecke erscheint ersterer bei seiner gleichmäßigen Farbe, seiner Durchsichtigkeit und seinem guten Bruch hervorragend geeignet. Mehrere Kisten mit Proben zur näheren Untersuchung befinden sich auf dem Transport. An Ort und Stelle könnte der Marmor zu Bauzwecken, ferner zur Kalkbereitung, sowohl als Ersatz für Zement als auch zur Düngung, Verwendung finden, in letzterer Eigenschaft ist er besonders für die in Adamaua beabsichtigte Tabakkultur von Wichtigkeit. Der Transport zu Wasser nach dem Meere ist wohl möglich, aber auf eine kurze Zeit des Jahres beschränkt.

Zement.

Ermäßigung der oberschlesischen Zementpreise. Für die Gebiete, die für den Wettbewerb mit den außerhalb des Syndikats stehenden Fabriken „Silesia" und „Stadt Oppeln" in Betracht kommen, hat die Zentralverkaufsstelle der schles. Portlandzementfabriken in Oppeln die Verkaufspreise um 20—30 Pf. herabgesetzt.

Zementwaren und Kunststeine. Über den Geschäftsgang hierin im Jahre 1909 schreibt die Handelskammer Insterburg: „Das Geschäft setzte mit Beginn des Frühjahrs ziemlich lebhaft ein; es wurden hauptsächlich größere Aufträge in Kunststeintreppen zur Ausführung gebracht. Ebenso war die Nachfrage nach Zementröhren usw. in den ersten Monaten eine befriedigende, jedoch ließ dieselbe mit Einsatz des Hochsommers vollständig nach und war ein wesentlicher Absatz in Röhren nicht mehr zu erzielen. Ebenso war der Umsatz in Kunstgranito-Trottoirfliesen wesentlich geringer als im Vorjahre. Das Hoch-, Tief- und Betonbaugeschäft gestaltete sich im allgemeinen lebhafter als das Fabrikgeschäft. Es gelangten außer den verschiedenen Hochbauten recht umfangreiche Betonbauten, wie

freitragende Massivdecken, Betonbrücken und Durchlässe, sowie künstliche Fundierungen und Betonpfählen usw. zur Ausführung. Im allgemeinen durfte der Gang des Hoch- und Tiefbaugeschäfts als günstig zu bezeichnen sein, während der Absatz in fabrikmäßig hergestellten Waren, wie Zementröhren, Trottoirfliesen, Zementkrippen usw. zu wünschen übrig ließ, jedenfalls gegen das Vorjahr zurückblieb. Auch hier machte sich im ersten Teil des Jahres die infolge der schlechten Ernte der Vorjahre geminderte Kaufkraft der Landwirte fühlbar. Gegen Ende des Jahres hob sich der Absatz in Fabrikwaren etwas.

Da für die kommende Saison schon verschiedene neue Aufträge auf Bauausführungen in Hoch-, Tief- und Betonbau vorliegen, so kann man, soweit es sich heute übersehen läßt, die Lage für das kommende Geschäftsjahr als günstig bezeichnen.

Holz.

Vom ostdeutschen Holzmarkt erhält das Berliner Tageblatt von fachmännischer Seite folgende Zuschrift: Die in Berlin eingetretenen Schwierigkeiten einer größeren Holzfirma haben den Holzmarkt insofern beschäftigt, als zahlreiche ostdeutsche Lieferanten an diesen Zusammenbruch beteiligt waren. Indessen durften weitere Beeinflussungen des Geschäftsganges kaum zu erwarten sein. Der Weichselmarkt ist etwas lebhafter geworden. Es sind in der letzten Zeit gegen 8000 Stück Rundkiefern verkauft worden. Meist handelte es sich um bessere, teure Hölzer. Größere Posten gingen in den Besitz einer Bromberger Mühle über, eine Charlottenburger Mühlenfirma kaufte etwa 1200 Stück schwacher Hölzer zur Fußbodenerzeugung, gegen 3000 Stück wolhynischer Runderlen gingen nach Bromberg. Außerdem wurde eine größere Partie Mauerlatten an mehrere Berliner Platzholzhandlungen verkauft. Beruhigend lauten die Nachrichten aus Rußland. Man hatte infolge des Wassermangels auf fast allen größeren Flüssen bereits befürchtet, daß ein erheblicher Teil der diesjährigen Zufuhr auf den Strömen zur Überwinterung würde angestellt werden müssen. Indessen sind inzwischen reichliche Regenfälle eingetreten, so daß nur vereinzelte Trften die preußische Grenze in diesem Jahre nicht erreichen werden. Der Balkanmarkt verläuft nach wie vor ungünstig. Zum Preise von 47 bis 47,50 Mk. war reichliches Angebot vorhanden. Man beschränkte sich auf die allernotwendigsten Käufe. Auch Schalware ist reichlich angeboten. Dagegen sind Dachlatten 1. Klasse, auf inländischen Mühlen geschnitten, äußerst knapp. Die aus Rußland und Galizien eingehenden Dachlatten bieten vielen Verbrauchern keinen Ersatz. Das Grubenholzgeschäft hat an Lebhaftigkeit gewonnen. Die Zechen zahlen im Einkauf höhere Preise als in den Vorwochen. Auch Grubenschaften werden wieder gesucht. Allerdings übersteigt das Angebot die Nachfrage.

Auf dem bayrischen Holzmarkt war die Nachfrage nach Brettern im allgemeinen nicht besonders belebt. Gute Ware erfreute sich nach der „Frkft. Ztg." wohl ununterbrochenen Absatzes, während Ausschußbretter, besonders in schmalen Sorten vernachlässigt waren. Das Angebot darin ist auch gegenüber dem Bedarf zu belangreich. Der Verkauf von Ausschußware nach dem Rhein floriert nur in breiten Abmessungen, besonders 12 Zoll breiter Ware.

Zahlungsschwierigkeiten im Berliner Holzhandel. Die seit ungefähr 60 Jahren bestehende Nutzholzfirma E. Heene-Berlin ist in Zahlungsschwierigkeiten geraten. Die Verbindlichkeiten werden auf etwa 900 000 Mark geschätzt.

Eisen.

Über die Geschäftslage teilte der Stahlwerksverband in seiner Hauptversammlung folgendes mit: Auf dem Inlandsmarkte von Halbzeug sind wesentliche Änderungen gegenüber dem Vormonat nicht eingetreten. Der Eingang der Spezifikationen ist befriedigend, es ist jedoch zu erwarten, daß die mit der Inventuraufnahme verbundene stillere Zeit, sowie der eben beendete Metallarbeiterstreik im Hagen-Schwelmer Bezirk den Versand störend beeinflussen. Das Auslandsgeschäft ist weiter ruhig. In schwerem Eisenbahnmaterial ist eine vorläufige Schätzung des Gesamtbedarfes der preußischen Staatsbahnen in Schienen und Schwellen aufgegeben. Nach diesen Angaben verwirklicht sich unsere in dem letzten Berichte ausgesprochene Befürchtung, die durchschnittlichen Auftragsmengen der letzten Jahre würden wieder nicht erreicht werden, indem der Bedarf für 1911 gegenüber dem im Vorjahre um 40 000 Tonnen zurückbleibt. Der Inlandsabsatz muß daher einen weiteren Rückgang erfahren, wenn nicht noch größere Nachbestellungen herauskommen. Besondere Aussichten scheint die kommunale und private Bautätigkeit hinsichtlich der Anlage von Klein- und Nebenbahnen zu bieten, da eine ganze Reihe von Projekten der Erledigung harren. Das Auslandsgeschäft lag nach wie vor recht befriedigend und brachte eine weitere Anzahl großer Abschlüsse herein. Der Absatz nach dem Auslande bewegte sich steigend. Der Auslandsversand in Eisenbahnmaterial im Juni überstieg zum ersten Male den Inlandsversand. In Rillenschienen ist der Abruf vom Inland und Ausland befriedigend. Die Rillenschienenwerke sind noch für mehrere Monate mit Arbeit versehen. Ebenso gehen in Grubenschienen die Spezifikationen hinreichend ein, namentlich aus dem Auslande, wo nur in der Preisstellung der belgische Wettbewerb störend auftritt. In Formeisen wirkte die Belegung der Bauarbeiteraussperrung belebend auf das Geschäft, und die seitherige Zurückhaltung machte einer besseren Abschlußstetigkeit Platz. Der vollen Wiederaufnahme der Bautätigkeit standen teils noch schlechte Witterungsverhältnisse entgegen. Das Auslandsgeschäft gestaltet sich weiter befriedigend: Der Spezifikationseingang ist in den letzten Wochen reger geworden.

Verschiedenes.

In der Spiegelglasfabrikation verlief das Geschäft nach einem Bericht der Handelskammer Schweidnitz im II. Vierteljahr 1910. im allgemeinen regelmäßig. Der Abruf der Fabrikate verlangsamte sich allerdings erheblich, einerseits infolge übermäßiger Eindeckung der Kundschaft im I. Vierteljahr, andrerseits infolge der die Verglasung der Bauten verzögernden Aussperrung der Bauarbeiter. Das internationale Spiegelglassyndikat konnte die Betriebseinschränkung, da sich der Bedarf auf den Exportmärkten lebhafter gestaltete, um einige Tage kürzen, doch betrug sie immerhin noch etwa 40 v. H.

Aus der Tapetenindustrie. Die Aktien-Gesellschaft für Tapetenfabrikation in Nordhausen hat sich entschlossen, den Aktionären die Frage der Auflösung vorzulegen, das wurde mitgeteilt unter dem Hinzufügen, daß ihr die Aussichten der Tapetenindustrie im allgemeinen, wie die der Gesellschaft im besonderen zu ungeklärt erscheinen, um für neuanzulegende Kapitalien eine dauernde, gute Verzinsung erhoffen zu lassen.

Nach einer dem Berliner „Börsen Courier" gemachten Äußerung eines Fabrikanten spricht aus dem, zur jetzigen Zeit gemachten Auflösungsvorschlage die ganze Hoffnungslosigkeit des gegenwärtigen Zustandes in der Tapetenindustrie.

Stempel-, Fracht- und Zollwesen.

Neue Ausnahmetarife für Zement und hydraulischen Kalk. Am 10. August d. J. treten neue Ausnahmetarife für Zement und Kalk von Oppeln-Silesiaweiche nach Stationen der österr.-ung. Bahnen ein. (K. D. Breslau 18. V. 17/173 vom 11 Juli 1910), Ostdeutsch-Österreichischer Verband.

Hypotheken- und Grundstücksmarkt.

Berlin. (Wochenbericht des Vereins Berliner Grundstücks- und Hypotheken-Makler.) In vorliegender Berichtswoche konnte sich das Hypotheken-Geschäft nicht beleben. Ein größerer Geldbedarf zum Herbste scheint jedoch nicht vorzuliegen und erweckt es den Anschein, als ob die ausleihenden Institute sich vergeblich eine gewisse Reserve in Erwartung größerer Oktober-Versorgungen, auferlegt hätten. Notiert wurden: Pupillarisch erststellige Eintragungen 4 %, sonstige feine Anlagen $4^1/_8$—$4^1/_4$ %, Institutsgelder $4^1/_4$—$4^1/_2$ %, Vorortshypotheken $4^1/_2$ - $4^3/_8$ %, Baugelder 5—$5^1/_2$ %, zweite Stellen in bester Lage hinter niedrigen Eintragungen $4^3/_4$—5 %, sonstige Appoints $5^1/_2$ bis 6 %, Institutsgelder bedingen 1—$1^1/_2$ % Abschlußprovision. Auch der Grundstücks-Markt liegt recht still. Die immer näher rückende Wertzuwachssteuer lastet auf dem ohnedies durch die Reisezeit beschränkten Verkehr. Verkauft wurden Grundstücke: Markgrafenstraße, Sedanstraße und Kronenstraße.

Geschäftsberichte.

Mitteldeutsche Hartsteinindustrie-Aktien-Gesellschaft, Steinau, schlägt die Gesellschaft für 1909 bei 112 000 Mark Abschreibungen aus 97 000 Mark Reingewinn eine Dividende von $5^1/_2$ v. H. (i. V. 8 v. H.) vor.

Sturm Dachziegelfabrik-Aktiengesellschaft. Die Verwaltung beruft nach der „Schles. Ztg." eine außerordentliche Generalversammlung auf den 8. August zur Beschlußfassung über den Erwerb der der Sturm'schen Dachziegelwerke G. m. b. H. in Tschirne und Thiemendorf gehörigen Fabriken. Zugleich wird die Änderung der Firma in „Aktiengesellschaft Sturm" sowie mit Rücksicht auf geschäftliche Interessen die Verlegung des Geschäftsjahres auf die Zeit vom 1. Oktober bis 30. September vorgeschlagen. Das laufende Geschäftsjahr würde also am 30. September d. J. schließen. Wie aus Verwaltungskreisen verlautet, dürfte der Umsatz dieser neun Monate wohl nicht hinter dem des gesamten Vorjahres zurückbleiben.