

## Neuere Verwendungarten des Tonens im Heizungswesen.

Obwohl die Sammelheizung in fast allen besseren Wohnungen nicht unerheblich an Boden gewonnen hat, ist die tiefe eingewurzelte Vorliebe für den behäbigen alten Kachelofen nahezu unverändert geblieben. Dies mag außer in den sonstigen von berufenen Seite des öfteren eingehend beleuchteten Vorzügen seinen Grund in der Eigenart des zur Herstellung dienenden Tonmaterials haben, dessen schlechtes Wärmeleitungsvermögen im Heizungswesen mit Rechte eine Rolle spielt.

Das Bestreben, den vom Kachelofen her bekannten äußeren Eindruck auf alle Fälle zu wahren, und das Verlangen, die mannsfachen Vorteile einer einwandfreien Ofenheizung mit den Annehmlichkeiten des Kachelofens zu vereinigen, findet in dem tragbaren Kachelofen für Dauerbrand den deutlichsten Ausdruck. In vielen Fällen geht man bei dem Vorhandensein einer Sammelheizung selbst soweit, daß man die äußere Form des Kachelofens wählt, indem man den eigentlichen Heizkörper rings umhaut, so daß dem Ofen lediglich die Rolle der Ummantelung der eigentlichen Heizquelle (Radiator) zufällt.

Während auf diese oder jene Weise eine Partei die unabdingte Beibehaltung des äußeren Ton- (Kachel-)mantels für den Zimmerofen anstrebt, versuchen die fortschrittenen Anhänger der Sammelheizung durch verschiedene äußere Zutaten die Heizkörper in ihrer Wirkungsweise zu verbessern, ohne aber die ihnen eigentümliche Grundform anzutasten. Auch hierfür macht man nicht ohne Grund das vom Kachelofen her bekannte Tonmaterial sich zunutze.

Zunächst geht das Bestreben dahin, dem oft geäußerten Mangel, daß die Sammelheizung trockene Staubluft erzeuge, durch zweckmäßige Anordnung von Verdunstungsschalen abzuheben. Diese, früher aus Gußeisen hergestellten Schalen werden neuerdings als vierseitige flache Kästen aus porigem Ton hergestellt, daß sie auf dem Heizkörper reitend, eine möglichst große Verdunstungsfläche darbieten. Vermöge der Durchlässigkeit ihrer Wandungen dringt das zum Füllen der Schale benutzte Wasser an die Außenflächen, um hier je nach dem Feuchtigkeitsgehalte der umgebenden Zimmerluft unter dem Einfluß der Wärme des Heizkörpers mehr oder weniger stark zu verdunsten. In besonderen Fällen sucht man den Vorgang des Verdunstens noch dadurch zu verstärken, daß man mittels Einbauteilen senkrechter Wände die Verdunstungsflächen vergrößert. Äußerlich sind die Schalen, welche übrigens auch zum Anhängen an die schmale Seitenfläche des Heizkörpers hergestellt werden, in verschiedener Weise verziert, doch darf gesagt werden, daß diese Verzierungen im allgemeinen wenig befriedigen.

Derselben Zweck der Luftfeuchtung erreicht man durch das Anstellen von Wasserverdunstungsfälschen aus nativtem, porigem Ton, welche in ihrer Form weit mehr ansprechen als die Verdunstungskästen, leider aber auf den meist gewölbten Radiatoren nicht ohne weiteres aufgestellt werden können.

Einen bedeutenden Fortschritt in der Verwendung von Ton für Heizungszwecke stellen die vor nicht langer Zeit auf den Markt gebrachten Heizkörper (Radiatoren) aus Ton (keramische Heizkörper) dar, welche äußerlich den eisernen Radiatoren sehr ähnlich sind. Sie bestehen wie diese aus einer beliebigen Anzahl von Gliedern, welche an den Stoßflächen glatt geschliffen und durch

geeignete Zwischenlagen gegeneinander abgedichtet werden, während die Verbindung der Glieder untereinander mittels federnder Metallrohre erfolgt. Die Form und Zweckbestimmung der keramischen Heizkörper bringen es mit sich, daß sie ohne weiteres in vorhandene Anlagen eingeschaltet werden können, ein Vorteil, welcher nicht zu unterschätzen ist. Wesentlich überlegen sind sie den alten Radiatoren, die in der Eigenart des Tonens begründete schlechte Wärmeleitung, wodurch ähnlich wie beim Kachelofen eine gewisse Wärmeaufspeicherung und daher allmähliche Abkühlung, also eine nachhaltige Wirkung nach Einstellung des Heizbetriebes erreicht wird. Auch die dadurch bedingte milde Wärmeabgabe läßt die neuartigen Radiatoren beachtenswert erscheinen. Äußerlich lehnen sie sich, wie bereit gesagt, an die bekannten gußeisernen Radiatoren an, ohne aber deren weichliche Umrisslinie zu zeigen. Vielmehr tragen sie die Eigenart des Werkstoffes, aus welchem sie hergestellt sind, durch die massive Form sowie durch straffe Umrisslinien und einen kräftigen Fuß genügend Rechnung, so daß sie den so oft bemängelten gußeisernen Radiatoren auch in diesem Punkte überlegen sind, abgesehen davon, daß sie durch die Glasur an den alten Kachelöfen erinnern und schon deshalb angenehm auftauchen. Leider werden ihrer allgemeinen Einführung zunächst noch die verhältnismäßig hohen Anschaffungskosten hinderlich sein.

Eine andere schätzenswerte Eigenschaft des Tonens, welche in seiner hohen Wetterbeständigkeit besteht, macht sich der neuerdings in den Handel gebrachte drehbare Schornsteinaufsatzt mit glasierter Tonglocke zu nutz, dessen Erwähnung an dieser Stelle nicht unberücksichtigt erscheint. Schönheitlich verdient dieser Aufsatz unbedingt den Vorzug vor den vielen bisher üblichen, zum Teil äußerst geschmacklosen metallenen Aufsätzen, wie denn auch seine praktischen Vorzüge nicht zu verkennen sind, vorausgesetzt, daß seine Wirkungsweise — worauf es ja besonders ankommt — den verheißenen Erfolg zeitigt.

Wenn man zum Schluß die Bedeutung des Tonens als Werkstoff überhaupt betrachtet, so zeigt sich nicht nur ein zähes Festhalten an vielen durch Jahrzehnte erprobten Ausführungen und für Bauzwecke wichtigen Gegenständen aller Art, sondern auch eine steigende Vorliebe für diesen Werkstoff, dessen Wertabschätzung infolge der ihm innewohnenden Eigenschaften durchaus gerechtfertigt erscheint. Auch im Heizungswesen und auf verwandten Gebieten scheint nach dem oben Gesagten der Ton an Bedeutung zu gewinnen, und es ist deshalb keineswegs ausgeschlossen, daß man nach und nach weitere Verwendungsmöglichkeiten aufzufinden beginnt.

Lautensack.

□ — □

## Die evangelische Stadtschule und Mädchen- Mittelschule in Löwenberg i. Schl.

Architekt: Stadtbauamtsleiter Möller in Löwenberg i. Schl.

(Abbildungen auf Blatt 117 bis 122.)

(Schluß zu Nr. 30.)

Die an der Südseite angebaute Turnhalle mit Knabenabott steht in organischem Zusammenhang mit dem Schulgebäude. Eine von schlanken hölzernen Säulen getragene Vorhalle vermittelt den Zugang sowohl vom Schulgebäude wie vom Schulhofe. Am Giebel der Turnhalle gibt der Bühnenanbau mit dem Dach in

Form eines Kuppelabschnitts dem Gebäude einen wirkungsvollen Abschluß. Da die Turnhalle gleichzeitig als Aula dient, hat der innere Raum eine entsprechende Ausstattung erfahren. An der Deckenkonstruktion kann die neuzeitliche Technik in wirkungsvoller Weise zur Geltung. Mit Hilfe des Eisenbetons war es möglich, der Decke die leicht geschwungene Form des Korbbogens zu geben. Die Binder, welche um etwa 15 cm vor die Flächen hervortreten, unterstützen die Wirkung aufs kräftigste. Die Decke ist kassettenartig ausgemalt. Die Gurte und Wandflächen an der Bühne sind mit zierlichem Blattwerk geschmückt. Unter der Bühne ist ein Raum vorhanden, in welchem die Bänke und Stühle untergebracht werden können.

Die Modelle zu sämtlichen Bildhauerarbeiten, dem Gänselieselbrunnen sowie der nach dem Leben geformten Kaiserbüste, welche im Gesangsaal Aufstellung gefunden hat, lieferte der Bildhauer Paul Schulz in Breslau. Die Fensteroberlichtverschlüsse fertigte die Firma Wagner in Chemnitz, die Schulbänke die Schulbankfabrik Gebr. Nenendorff in Herborn (Hessen-Nassau). Die Steinmetzarbeiten sind aus Löwenberger und Deutmannsdorfer Sandstein vom Steinmetzmeister Robert Ende in Löwenberg hergestellt. Die in allen Geschossen verschiedenen ausgeführte farbenreiche Malerarbeit ist vom Malermeister Girke in Löwenberg ausgeführt. Die Särmelheizung führte die Firma Jeglinsky u. Tichelman in Lügiznitz aus.

Die Hohlsteindecken und Turnhallengewölbe sind von Conrad n. Co. Hirschberg i. Schl., die Maurerarbeiten führte Maurer- und Zimmermeister Kalkbrenner aus. Auch die Dachdecker, Klempler-, Tischler-, Glaser- und Installationsarbeiten wurden von Löwenberger Handwerkern ausgeführt.

Die Baukosten der Schule nebst Turnhalle betragen rund 250 000  $\mathcal{M}$ . Die Kosten der Einfriedigung, Ufermauer, Geländeveränderungen, Brücken- und Straßenbau 28 000  $\mathcal{M}$ , Inneneinrichtung 50 000  $\mathcal{M}$ , zusammen rund 328 000  $\mathcal{M}$ .

Die Bearbeitung des gesamten Entwurfs und die Leitung der Bauausführung lag in den Händen des Stadtbaumeisters Möller.

Der Stadtverwaltung gebührt das große Verdienst, durch Herausgabe der erforderlichen Mittel die Möglichkeit gegeben zu haben, das Gebäude zu einem würdigen auszugestalten, das ihr zur Ehre und der alten, ehrwürdigen Stadt selbst zur Zierde gereicht, an dem noch spätere Geschlechter lernen und sich erbanen können.

Valerius Siedler.



## Der Neubau der Königlichen Oper in Berlin.

Mit dem im Auftrage des Ministeriums, unter Zustimmung des Kaisers, von dem Berliner Stadtbaudirektor Ludwig Hoffmann aufgestellten Opernhaus-Entwurf glaubte man die allmählich immer unerquicklichere Vorgeschichte dieses Baues endgültig erledigt. Selbst die hierbei beteiligte gewesenen Architekten gaben sich mit Rücksicht auf die Beliebtheit Hoffmanns bei seinem Auftraggeber und bei seinen unbestreitbaren künstlerischen Fähigkeiten zufrieden, zumal da die ersten veröffentlichten Skizzen und der Entfütterungsbericht eine Arbeit von hohem künstlerischen Wert und geistvollster Grundrißlösung erwarten ließen.

Die dann folgende Ausstellung des Entwurfs im Abgeordnetenhaus machte die weiteren Einzelheiten allgemein zugänglich und ermöglichte besonders den Fachleuten ein eingehendes Studium. Unsere bedeutendsten Theaterbauer taten dies mit der bei einem derart umständlichen Bau nötigen Gründlichkeit durch Nachzeichnen und Neukonstruieren der einzelnen Pläne. Da das Ergebnis aber durchaus nicht so günstig ausfiel, wie der erste oberflächliche Eindruck, nahm sich die Vereinigung Berliner Architekten von neuem der Sache an und deckte in einem Gutachten eine große Reihe von groben Fehlern auf. Wenn auch durch eine Entgegning im „Zentralblatt der Bauverwaltung“ die Größe der Fehler abgeschwächt werden sollte, so ist dies doch nicht gelungen. Da das Gutachten der Vereinigung Berliner Architekten durchaus nicht gegen Hoffmanns Persönlichkeit gerichtet ist, sondern nur an der Hand des als vollendet geltenden Hoffmannschen Entwurfs nachweist, daß das Grundfibel in der unmöglichen Bauvorschrift liegt, haben sich diesem Einspruch auch jene Architekten angeschlossen, die bisher schwiegen, um nicht den Anschein von Neid und Mißgunst zu wecken. Trotzdem die Laien fast ausnahmslos Hoffmann für den geeigneten Mann halten, dieses gewaltigste Bauaufgabe unserer Zeit restlos zu lösen, dürfte doch der warnende Ruf der Fachleute nicht ungehört verhallen, denn es handelt sich hier um ein Werk, das noch den späteren Jahrhunderten Zeugnis geben soll vom Geist und Können unserer Tage.

In Fachkreisen ist man der Ansicht, daß Hoffmann sich von selbst dem Urteil der Architektenchaft beugen und seinen Entwurf nochmal umarbeiten oder gänzlich zurücktreten wird. In dieser Erwartung veröffentlicht der durch seine Monumentalentwürfe bekannte Berliner Architekt Arnold Hartmann in einem der letzten Hefte der „Neudeutsche Bauzeitung“, dem Verkündungsblatt des Bundes deutscher Architekten, einen offenen Brief an Geheimrat Hoffmann. Er verwehrt sich und die deutschen Privatarchitekten zunächst gegen den Vorwurf, daß ihre Gegnerschaft auf persönliche Beweggründe zurückzuführen sei und richtet daher, um der Sache zu dienen, in aller Öffentlichkeit das Wort an Hoffmann. Er spricht dann von dem übergroßen Maß seiner Berliner Aufgaben, zu denen er keine freien Architekten heranzieht und die nur zu seinem Ruhme entstehen.

Es sei aber ein Irrtum, daß ein Künstler heut noch wie zur Zeit des Perikles, der Mediziner und Friedrichs des Großen seiner Zeit den Stempel seines Genies aufdrücken könnte. Hartmann weist dies in einer längeren Ausführung nach und fährt dann fort: „Und doch, Herr Geheimrat, und doch hätten wir uns beschieden und Ihnen nie gegen Sie Stellung genommen, wenn Sie jetzt nicht über das übergroße Maß Ihrer Berliner Aufgaben hinaus auch noch nach anderen Zielen greifen würden, die wahrlich für Sie nicht da sind, aus den angeführten Gründen nicht da sein dürfen! Sie wollen die großen Arbeiten des Museumsbaues zu Ende führen, wollen den großen Bau der Jubiläumsstraße nach diesem Museum schaffen und beanspruchen nun gar die Bauausführung des neuen Opernhauses, die allein einen ganzen Mann und Künstler fordert.“

Wahrlich, wir würden uns selbst unterwerden, würden wir da nicht Ihre Gegner sein .... Aus diesem Tenor heraus müssen Sie die Eingabe der Vereinigung Berliner Architekten und des Bundes deutscher Archi-

tektie an das Haus der Abgeordneten verstehen. Ihr Sieg in der Opernhausangelegenheit wäre ein Pyrrhus-Sieg.“ Zum Schluß heißt es dann: „Daram, Herr Geheimrat, wende ich mich mit diesem offenen Schreiben an Sie, darum richte ich an Sie die Bitte: Verzichten Sie freiwillig auf Sonderrechte, die im Reiche der Kunst nicht gelten, und wenn Sie die herrliche Aufgabe wie uns entzückt und fesselt, so ringen Sie mit uns mit gleich in Waffen um die Palme, die Ihnen doch sicher nur dann zustehen darf, wenn Sie aus einem gerechten Wettschritt als der Auserwählte hervorgehen. Denn sicher darf nur die beste Lösung zur Wirklichkeit werden. Könnte es anders Ihr Selbstgefühl dulden, wäre Ihnen der Gedanke erträglich, daß Sie durch andere Mittel zu einem solchen Siege gelangen könnten, als durch die Machtmittel der Kunst?“

Arch. Kurt Langer.



### Verschiedenes. Für die Praxis.

**Wärmesteigerung in Betonkörpern beim Abbinden.** Hierüber macht Dr.-Ing. Gilbrin in seiner Doktordissertation<sup>2</sup> über die „Störungen des normalen Zustandes in Brückengewölben“ folgende Mitteilungen.

Der angemachte Zement- oder Mörtelbrei, dessen Ausgangstemperatur mit der Zimmertemperatur von 17° C übereinstimmt, wurde in vier komische Zinkblechläpfe von verschiedener Größe gefüllt. (Jeder nächst größere Topf war zehnmal größer als der vorhergehende, so daß die größte Form 142 Liter enthielt.) Die Gefäße wurden sodann in Holztröge gedrückt, welche einen Schutz gegen äußere Temperaturreinflüsse gewährten sollten.

Während des Abbindeprozesses wuchs die Temperatur in den Probenkörpern allmählich bis zu einem Größtwerte an, um dann wieder abzunehmen. Bei der größten Form ergaben sich folgende höchste Temperaturablesungen:

Probekörper Mischungs- verhältnis	Zeit Stunden	Wärmegrade °C
1 a	1:0	13
1 b	1:3	45
2 a	1:0	11
2 b	1:3	28

Die Wärmeerhöhung betrug also bei reinem Zement 75° C und bei dem Zementmörtel 24 bis 25° C.

Bei den kleineren Gefäßen wurden entsprechend kleinere Temperaturen gemessen, was wohl mit der Wärmeabgabe an die Gefäßwand zusammenhing.

Von den an ausgeführten Bauwerken angestellten Versuchen seien in folgendem die von Brown näher erörtert (vgl. Engineering News 1910, Nr. 20).

Etwa in die Mitte einer sehr stark dimensionierten Kanalwand aus Beton im Mischungsverhältnis 1 Zement : 3 Sand : 3 Kies wurde während der Ausführung, die bei starkem Frost am 18. Januar 1909 ihren Anfang nahm, eine eisene Röhre eingelassen, welche zur Aufnahme eines selbstregistrierenden Thermometers diente. Zum Schutz derselben gegen äußere Temperaturreinflüsse waren die nötigen Vorkehrungen getroffen worden. Die zur Herstellung des Betons verwendeten Bau-

stoffe wurden vorher erwärmt, so daß der gemischte Haufen eine mittlere Temperatur von etwa 21° C besaß. Allabendlich wurde neben der Temperatur des Betons die Lufttemperatur gemessen.

Nach Ablauf von etwa dreieinhalb Monaten seit Beginn der Beobachtungen blieb die Temperatur in der Mauer nahezu konstant, und die Versuche wurden abgebrochen. Die Temperatur des Betons hatte sich also seit Einbringen des letzteren innerhalb 9 Tagen von 21 auf 48° C, also um 27° C erhöht, um dann ganz allmählich nach einem Zeitraum von 3 Monaten bis auf 10° C herunterzugehen, ohne jedoch die herrschende mittlere Lufttemperatur schon erreicht zu haben.

Wie die etwa rohen, noch nicht allen Verhältnissen genügenden Rechnungen tragenden Versuche zeigen, ist die beim Abbinden von Zementmörtel und Beton freiwerdende Wärme die Ursache von Temperaturerhöhungen, welche Beachtung verdienen.

**Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten.** Unter dieser Überschrift erschien in Nr. 21 der „Ostd. Bau-Zeitung“ vom 14. März d. J. unter „Bücherschau“ eine Besprechung der 10. Auflage der amtlichen Ausgabe der bekannten Bestimmungen. Der Verfasser erörtert besonders eingehend die Zugfestigkeiten, welche der Herr Minister der öffentlichen Arbeiten bzw. der Herr Polizeipräsident von Berlin für Rundseisen vorschreiben, wenn diese mit 1200 kg/qcm beansprucht wird. Die verlangte Zugfestigkeit schwankt je nach der Stärke der Rundseisen zwischen 3800 und 4200 kg/qcm. Eine große Bedeutung für die Praxis hat der Ministerialerlaß nicht gewonnen, da die ausführenden Betonbaugeschäfte von ihren Eisenhändlern bzw. den Hüttenwerken meist keine Garantie für die geforderten Zugfestigkeiten erhalten. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, daß die Kahnseisen immer mit 1200 kg/qcm beansprucht werden dürfen. Die volle Verantwortung hierfür übernimmt die Deutsche Kahn-eisen-Gesellschaft, die nur Eisen von hoher Festigkeit liefert, indem durch Zerreißproben eine scharfe Kontrolle geübt wird. Beispielsweise hatte eine derartige Prüfung das Ergebnis, daß die Festigkeit der Kahn-eisen in der ministeriell verlangten Zugfestigkeit für Rundseisen um 32:41,5 v. H. übertrat.

Rudolf Preuß, Beuthen O.-S.

Im Anschluß hieran teilen wir noch mit, daß uns unterstes vom Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten die Richtigkeit unserer Berechnung der Festigkeiten von Rundseisen bestätigt worden ist, so daß die Festigkeit der Kahnseisen die ministeriell verlangten Festigkeiten der verschiedenen Rundseisen noch um mehr als die oben angegebenen Werte übertrifft. Die Schriftleitung.

### Behördliches, Parlamentarisches usw.

**Der neue Stadtbauamtsleiter von Osterode (Opr.).** Architekt Dr.-Ing. Albert Ranacher aus Berlin-Schöneberg, der sich in leitender Stellung bei der Stadtverwaltung Schöneberg befindet, ist zum Stadtbauamtsleiter von Osterode gewählt worden.

### Verbands-, Vereins- usw. Angelegenheiten.

**Verband deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine.** Der Verband hält seine 43. Abgeordnetenversammlung am 21. und 22. August d. J. in Hamburg ab. Donnerstag, den 20. August, geht der Abgeordnetenversammlung ein Begrüßungsabend voraus. Im Anschluß an die Abgeordnetenversammlung beginnt

\* Im Verlage von Wilh. Ernst u. Sohn, Berlin. Preis 2,80 M.

am 23. August die 21. Wanderversammlung des Verbandes mit einer Begrüßung der Teilnehmer. Am 24. und 26. August finden Vorträge und Verhandlungen statt. Für den 25., 27. und 28. August sind Besichtigungen und Ausflüge vorgesehen.

#### Bücherbeschau.

**Anleitung zur Berechnung von Klemppner- und Dachdeckerarbeiten.** Aufgestellt durch die Klemppner-Zwangs-Imnung zu Breslau im Juni 1910.

Die Anleitung, die uns leider erst jetzt zugegangen ist, wurde veranlaßt durch die immer wiederkehrende Tatsache, daß auch im Klemppnergewerbe häufig zu Preisen gearbeitet wurde, die nicht nur keinen Nutzen, sondern meist sogar Verluste brachten. Die gegebenen Beispiele ermöglichen es jedem, angemessene Preise aufzustellen und auch — bei der Vergebung von Arbeiten — die angebotenen Preise auf Grund einer gesunden Grundlage zu prüfen. Für die allgemein wirtschaftlich schlimmen Folgen der Unterbietungen sind nicht nur die Unterbietenden verantwortlich, sondern letzten Endes auch die Vergeber von Arbeiten. Gerade beim Bauen, das wirtschaftlich im Staatswesen die größte Rolle spielt, hat schließlich niemand Interesse daran, mangelhafte Baustoffe und mangelhafte Arbeit geliebt zu bekommen. Beides — und damit die vielen kostspieligen und gänzlich unwirtschaftlichen gerichtlichen Streite — ist aber unvermeidbar, wenn man sich von vornherein Preise machen läßt, für die ein gewissenhafter Handwerker nicht liefern kann. Es wäre im allgemeinen Interesse nur zu wünschen, daß alle Handwerker-Innungen die Veröffentlichung derartiger sachgemäßer Anleitungen in Angriff nähmen.

Die vorliegende Anleitung enthält Preistabellen, Gewichtstabellen und Tabellen über Arbeitsstöcke für die fürs Baugewerbe besonders in Frage kommenden Klemppner- und Dachdeckerarbeiten, soweit diese von Klemppnern ausgeführt werden (Holzzement- und Pappdach). — Pr.

**Natur und Mensch.** Von Prof. Dr. Max Georg Schmidt. („Aus Natur und Geisteswelt.“ Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 458. Bändchen.) Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. Preis 1,25 Mark.

Die bedeutende Erweiterung und Vertiefung unserer völkerkundlichen und geographischen Kenntnisse und die gründliche Ausbildung kritischer Untersuchungsmethoden haben die Beeinflussung des Menschen und seiner Kultur durch die Natur heute unfehlbar dargetan. Der Verfasser vorliegenden Bändchens hat es unternommen, diese Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Erde entsprechend dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Forschung gemeinverständlich darzulegen. Er schildert, wie sich Züge geographischer Bedingung auch im Charakter der Völker und in der Entwicklung der Wissenschaften, der Literatur, der Religion und Kunst zeigen, läßt aber dabei auch andere gestaltende Einflüsse, vor allem die Rasse-Eigentümlichkeiten, zu ihrem Recht kommen. Das Resultat, zu dem die vorliegenden Ausführungen führen, ist gerade auch für das Verständnis unseres Kulturlebens von großer Bedeutung: nämlich daß der Mensch mit fortschreitender Kultur sich nicht von der Natur löst, sondern gerade wegen seiner Kultur inniger mit der Natur seiner Heimat verwachsen.

**Die mathematischen Fächer an den niederen gewerblichen Lehranstalten in Deutschland.** Von Dipl.-Ing. W. Trost, stellvertretender Direktor des städtischen Gewerbesaales in Berlin. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. Preis 4,00 M.

Der Bericht behandelt die Entwicklung des gewerblichen Fortbildungsschulwesens, die Gliederung des technischen Unterrichtswesens und die Bedeutung der mathematischen Fächer an den niederen gewerblichen Schulen, die Fortbildungs- und Werkschulen, die Methodik des mathematischen und des Zeichenunterrichts, die staatlichen Fachschulen der Metallindustrie und die Gehilfenschulen und schließlich die Ausbildung der Lehrer für die gewerblichen Fortbildungsschulen. In einem Anhange wird noch die Ausgestaltung der naturwissenschaftlich-technologischen Literatur für die Zwecke der Fortbildungsschulen behandelt.

Der Bericht bietet einen interessanten Einblick in die Entwicklung des mathematischen Unterrichts an den niederen Fachschulen deren Zweck es ja ist, „es dem einfachen Manne aus dem Volke zu ermöglichen, zu einer höheren Lebenssphäre durch allmähliches Aufrücken in bessere Stellungen emporzusteigen“.

**Deutsche Konkurrenz (Neumeister).** Verlag von Seemann u. Co. in Leipzig.

Heft 352: Evang. Kirche in Köln-Ehrenfeld, Stadttheater zu Hagen, Kleinhaus oder Mietkaserne? (Krüger-Düsseldorf).

#### Tarif- und Streikbewegungen.

**Feste Lohnordnungen für die staatlichen Wasser- und Hochbauarbeiter.** Nachdem für die Arbeiter der Eisenbahnverwaltung soeben eine einheitliche Lohnordnung und ein nach festen Grundsätzen geordnetes Lohnsystem zur Einführung gelangt ist, hat nunmehr der Minister der öffentlichen Arbeiten eine Prüfung des Lohnwesens in der staatlichen Bauverwaltung angeordnet. Allerdings liegen bei dieser die Verhältnisse anders als bei der Eisenbahnverwaltung, zumal bei ersterer vielfach die Arbeiter einzeln verstreut sind. Die Löhne werden darum nach den örtlichen Verhältnissen von Fall zu Fall festgesetzt werden müssen.

**Berlin.** Durch vollständige Arbeitsruhe wollen die Berliner Holzarbeiter den 1. Mai feiern. Die Vertrauensmännerversammlung hat erklärt, daß der 1. Mai nur durch eine völlige Arbeitsruhe gefeiert werden könne.

**Prechtau Wpr.** Hier sind die Maurer und Zimmerer in den Ausstand getreten, da ihnen ihre Forderungen nicht bewilligt wurden.

**London.** Die Zahl der Ausständigen im Londoner Baugewerbe hat eine erhebliche Zunahme erfahren, da auch sämtliche Bauarbeiter des Bauministeriums, dem sämtlichen öffentlichen Bauten unterstehen, in den Ausstand getreten sind (vgl. „Ostd. Bau-Ztg.“ S. 56 und 92/1914).

#### Inhalt.

Neuere Verwendungsarten des Tonens im Heizungswesen. — Die evangelische Stadtschule und Mädchen-Mittelschule in Löwenberg i. Schl. — Der Neubau der Königlichen Oper in Berlin. — Verschiedenes.

#### Abbildung.

Blatt 121—122. Architekt: Stadtbaumeister Möller in Löwenberg i. Schl.; Ev. Stadtschule und Mädchen-Mittelschule in Löwenberg i. Schl.

Blatt 123—124. Architekt Heinz Küster in London: 2 Sommerhäuser in England.