Nr. 45. Breslau, den 3. Juni 1908. 6. Jahrgang.

Ostdeutsche Bau-Zeitung

Verlag Paul Steinke Breslau I, Taschenstr. 9. — Fernspr. 3775.
Erscheint jeden Mittwoch u. Sonnabend. Bezugspreis Ausg. A vierteljährl. 3,00 M.
Schriftleitung: Prof. Just, Architekt, Breslau.
Alle Sendungen sind nicht an Personen, sondern nur an die „Ostdeutsche Bau-Zeitung", Breslau I, zu richten.

Inhalt: Wetterbeständigkeit natürlicher Bausteine. — Eingebaute Arbeiterwohnhäuser. — Verschiedenes.

Wetterbeständigkeit natürlicher Bausteine.

(Nachdruck verboten.)

Bei Beurteilung der Wetterbeständigkeit eines natürlichen Bausteines kommt es in erster Linie auf seine Frostfestigkeit an. Das bisher übliche Verfahren zur Ergründung der Frostbeständigkeit, dieser wichtigsten aller vom Baustein zu erwartenden Eigenschaften, bestand darin, daß man den Stein mit einer Glaubersalzlösung durchdrängte und ihn in diesem Zustande dem Frost aussetzte. Gegen die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens läßt sich indessen mehr als ein stichhaltiger Einwand erheben, und zwar von so naheliegender Natur, daß es erstaunlich erscheint, wieso man sich zu einer derartig weithergeholten Prüfungsweise äußerst fragwürdigen Wertes überhaupt nur verstehen konnte. Steht es doch für jeden Unbefangenen als etwas ganz Selbstverständliches fest, und hätte daher zum mindesten von vornherein reiflicher Erwägung bedurft, daß die Aufnahmefähigkeit des Gesteins sich dem Glaubersalz gegenüber ganz anders gestaltet, als für das reine Wasser. Bedenkt man nun, daß die Nässe, welcher der Baustein im Freien ausgesetzt ist, nicht gerade immer glaubersalzhaltig sein wird, sich in der unfraglich ausnahmslosen Regel vielmehr als reines Wasser darzustellen pflegt, so erhellt schon hieraus das Unzulängliche, um nicht zu sagen Naturwidrige einer Gesteinsprüfung mittels Glaubersalzlösung. Aber noch weiter. Schon die erste Bekanntschaft mit den Gesetzen der Naturlehre läßt uns wissen, daß sich das Wasser beim Gefrieren einer Ausnahmestellung unter sämtlichen Naturkörpern rühmen darf. Während sonst jeder Körper sich mit dem Abnehmen seiner Wärme zusammenzieht, hat das Wasser die Eigentümlichkeit, sich beim Übergang in die feste Form des Eises auszudehnen. Und zwar mit einer Kraft, die, wie schon die Beobachtung in den Gebirgen zeigt, gewisse oft nicht unerhebliche Sprengwirkungen auszuüben vermag, indem das in das Steininnere gedrungene Wasser beim Gefrieren seinem Ausdehnungsbedürfnisse gewaltsam zu entsprechen strebt. Gerade diese Besonderheit im Verhalten des gefrierenden Wassers wird nun aber durch die Beimischung des Glaubersalzes aufgehoben. Und damit wird das ganze Verfahren einer Frostprobe in Glaubersalzlösung hinfällig.

Das einzig geeignete Prüfungsmittel zur Ermittelung der Frostbeständigkeit des natürlichen Bausteins bleibt also das Wasser. Zunächst gilt es da, die Gesteinsprobestücke in wirklich wassersatten Zustand zu versetzen. Man gibt ihnen dazu die Form des Würfels, der bekanntlich die größte Oberfläche bietet. Dann setzt man nicht sofort die ganze Körpermenge des Probestücks unter Wasser, weil sonst die Poren des Gesteins alle auf einmal von dem allseitig eindringenden Wasser geschlossen würden, so daß der eingesperrten Luft keine Möglichkeit des Entweichens bliebe, wodurch die sonst erreichbare Grenze der vollständigen Wasseraufnahmfähigkeit des zu prüfenden Steins verschoben und das Ergebnis des ganzen Verfahrens ein irrtümliches würde. Der Gesteinswürfel muß daher ganz allmählich, gewissermaßen schrittweise, in Wasser getaucht werden, damit das in den Poren vermöge der Haarröhrchen-Anziehungskraft aufsteigende Wasser die Luft vor sich her zu drängen und aus dem Gestein zu vertreiben vermag. Wenn nun die Wassersättigung, für die dem Wasser eine Wärme von + 15 bis 20° C zu geben ist, ihren Höhepunkt erreicht hat, erfährt man auf dem einfachen Wege der Wägung. Ergibt diese keine Gewichtszunahme mehr, so darf das Gestein als wassersatt angesehen werden.

Der solcherart völlig durchtränkte Gesteinswürfel wird nun in 25maligem Wechsel einerseits vier Stunden lang einer Kälte von — 12 bis 15° C unterworfen, andererseits in destilliertem Wasser von Zimmerwärme dreistündig wieder aufgetaut. Zur Durchführung des Gefrierverfahrens verwendet man eine Mischung von zerstoßenem Eis und Salz in großem Blechkasten, wobei es allerdings einige Schwierigkeiten versursacht, die Kälte dauernd gleichmäßig zu erhalten. Ist nun der in Kältung und Erwärmung stetig wechselnde Wiederholungsvorgang durchgeführt, so werden die Gesteinswürfel ohne vorherige Abtrocknung auf ihre Druckfestigkeit untersucht. Der Unterschied zwischen den hieraus ermittelten Werten und der Druckfestigkeit im nichtgefrorenen wassersatten Zustande bietet den Schluß auf die Frostfestigkeit des geprüften Gesteins. Je geringer nach dem Gefrierungsverfahren die Abnahme der Druckfestigkeit, je kleiner die Menge der Abblätterungen, Risse und Sprünge, desto größer die Frostbeständigkeit des geprüften Steines.

Es gewinnt nun hieraus auf den ersten Blick den Anschein, als ob die Frostbeständigkeit eines natürlichen Bausteines in demselben Maße abnimmt, wie die Wasseraufnahmefähigkeit wächst, und man könnte demnach zu der Annahme neigen, daß Porigkeit und Frostfestigkeit eines Bausteins zu einander in umgekehrtem Verhältnisse stehen. Dahingehende Einzelprüfungen beweisen aber das Gegenteil. Porige und weiche Steine dürfen als besonders frostsicher gelten, und zwar um so mehr, je gleichmäßigere Porenverteilung ihr Gefüge aufweist. Spröde Steine dagegen mit feinen Poren, zumal wenn diese einseitig in einer Hauptrichtung verlaufen, pflegen der Frostwirkung sehr leicht zu unterliegen. Der Grund für diese anscheinend sich widersprechende Tatsache ist darin zu suchen, daß die gleichmäßig verteilten Poren im weicheren und gefügigeren Gestein dem Drucke des gefrierenden Wassers leichter nachzugeben vermögen, wohingegen die starre Härte spröderer Gesteinsarten der Gewalt des Eisdruckes wiederum Gewalt entgegensetzt und dadurch zu Rissen, Splitterungen und Abblätterungen Veranlassung gibt.

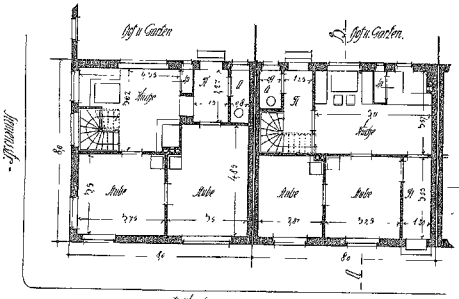
Die Untersuchung eines natürlichen Bausteins auf seine Widerstandsfähigkeit gegen Frostwirkung genügt aber an sich noch nicht, um daraufhin über dessen eigentliche Wetterbeständigkeit maßgebend urteilen zu können. Denn das Wasser ruft im Gesteinsinnern auch noch insofern belangreiche Veränderungen hervor, als es die Bindemittel, durch welche die kleinsten Bestandteile des Steines zu einem Ganzen zusammengehalten werden, teils auf mechanisch-physikalische, teils auf chemische Art beeinflußt. Teils nämlich löst das Wasser die im Steininnern enthaltenen Salze, teils bewirkt es eine chemische Umwandelung der noch vorhandenen anderen Gesteinsbindestoffe. Durch jeden dieser beiden Vorgänge im Gesteinsinnern wird aber begreiflicherweise der Zusammenhang der Gesteinsatome gelockert und das Gefüge des Gesteins bedenklich bedroht. Je leichter die in einem Stein vorhandenen Bindemittel wasserlöslich oder vom Wasser chemisch angreifbar sind, desto geringer ist demnach die Dichtheit und mit ihr die Wetterbeständigkeit des Steins zu bewerten.

Die Wetterbeständigkeitsprüfung hat sich also auch mit der Ermittlung der vorhandenen löslichen Salze und des Bestandes an chemisch im Wasser veränderlichen Beimengungen zu befassen. Zur Feststellung des Salzgehaltes wird die Gesteinsprobe in siedendem Wasser ausgelaugt, nach einstündigem

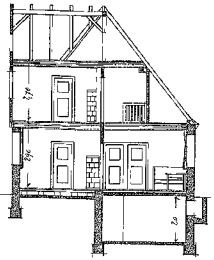
Ansicht von der Jennerstr.

Eingebaute Wohnungen.

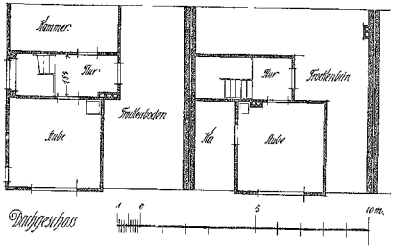
Ansicht von der Wallenstr.



Erdgeschoss.

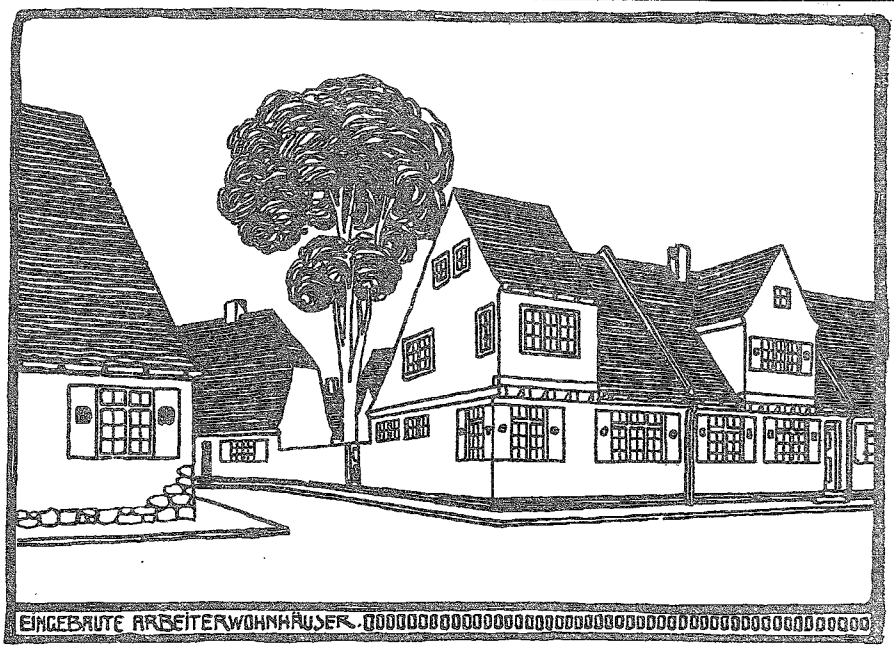


Schnitt A-B.



Dachgeschoss

Bauinspektor Heinrich



Eingebaute Arbeiterwohnhäuser.

Von Architekt Dipl.-Ingenieur Münch in Lübeck.

(Abbildungen auf Seite 262 und 263.)

Anlaß zur Bearbeitung dieser Pläne gaben die kleinen Häuschen, die, früheren Zeiten entstammend, in Lübeck noch ganze Straßenzüge bilden. Sie werden von Arbeiterfamilien, Handwerkern, kleinen Kaufleuten — Krämern — und Leuten ähnlicher Berufsstellung bewohnt; freilich genügen sie ob ihrer Enge und ihrem Durcheinander im Grundriß nicht mehr recht den heutigen Ansprüchen.

Der vorliegende Entwurf soll ein kleiner Beitrag zur Weiterbildung dieser Häuschen sein. Besonderer Wert wurde auf den zweckmäßigen Ausbau der Küche gelegt, die ja von den kleinen Leuten als Hauptwohnraum benutzt wird. Ein angemessener, gut erhellter Sitzplatz durfte deshalb hier nicht fehlen.

Auch für eine gute Ableitung der Kochgase ist gesorgt worden: während aber im Eckhause nur ein Wrasenfang diese Gase dem Entlüftungsrohre zuführt, ist im eingebauten Hause ein abgeschlossener Herdplatz angeordnet, der durch den Lüftungsflügel eines Fensters und durch ein Wrasenrohr entlüftet werden kann.

Der Abort liegt, abgetrennt von Küche und Wohnräumen, an einem besonderen, zum Hofe führenden Flure.

Es schien unbedenklich, die zum Dachgeschoß führende Treppe in die Küche zu verlegen, wie dies in dem Eckhause geschehen ist; beim eingebauten Hause liegt sie jedoch in einem besonderen Flure — eine Lösung, die der ersten vielleicht noch vorzuziehen ist. Die zu einem kleinen Keller führende Treppe liegt unter der Erdgeschoßtreppe, und in beiden Häusern ist der Keller unmittelbar von der Küche zugänglich.

Hinter den Häusern befinden sich Hof und Garten.

Die Baukosten jedes der beiden Häuser sind bei 256 cbm umbauten Raumes zum Durchschnittssatze von 15 ℳ auf 3840 ℳ zu schätzen.

Kochen schwach geglüht und dann gewogen. Der hierbei zutage tretende Gewichtsverlust, in Hundertteilen des Steingewichts angegeben, bezeichnet die Menge der in dem untersuchten Gestein enthaltenen wasserlöslichen Salze. — Die der chemischen Einwirkung des Wassers unterworfenen Beimengungen erkennt man dadurch, daß man den Stein in geschlossenem Gefäß mehrere Stunden unter $^3/_4$ atm Überdruck kochen läßt und ihn dann auf etwaige Risse und Sprünge untersucht. Auf diese Art hat man gefunden, daß zu den für die Wetterbeständigkeit äußerst nachteiligen Beimischungen vor allem kohlensaurer Kalk, Schwefelkies und Marienglas zu rechnen sind. Deren Fehlen würde also für die Wetterbeständigkeit eines Gesteins sprechen, während andererseits auch tatsächlich festgestellt ist, daß kieselsäurereiche Gesteinsarten als besonders wetterbeständig bezeichnet werden müssen.

Vergleiche haben nun zu der beachtenswerten Erkenntnis geführt, daß im allgemeinen diejenigen natürlichen Bausteine, die sich als fraglos frostsicher erwiesen haben, durchweg auch sonst in der Festigkeit ihres Gefüges nicht wesentlich vom Wasser angegriffen werden. Man würde also die zweifellos frostsicheren Arten überhaupt auch schon als wetterfest bezeichnen können. Daß aber demnach nicht etwa die Unter-

suchung auf Salze und schädliche Beimengungen als überflüssig gelten kann, geht schon daraus zur Genüge hervor, daß man keineswegs sagen dürfte, daß umgekehrt nun auch alle Gesteine ohne die vorgenannten Beimengungen frostsicher und wetterbeständig in jedem Falle wären. Vielmehr bleibt neben der geschilderten Untersuchung auf Frostfestigkeit doch als deren unentbehrliche Ergänzung die Ermittelung der fremdartigen Gesteinsbeimengungen zu fordern, und erst die Vereinigung der aus diesem Doppelverfahren gewonnenen Ergebnisse bietet die wirkliche Grundlage für die technisch-wissenschaftliche Beurteilung der Wetterbeständigkeit natürlicher Bausteine. Bbm.

Verschiedenes.

Verbands-, Vereins- usw. Angelegenheiten.

Internationaler Architektenkongreß. In den Tagen vom 19.—23. Mai wurde in Wien bei bisher stärkster Beteiligung der 8. Internationale Architektenkongreß abgehalten. Die damit in Verbindung stehende internationale Baukunstausstellung ist noch bis 14. Juni geöffnet. Am ersten Tage sprach Prof. Carl Magreder über Baugesetzgebung und Baukunst, wobei er die Bauordnungen von Wien, Berlin, Paris und London verglich. Im großen und ganzen gipfelte der Vortrag darin, daß die Bauordnungen jahrzehntelang zuviel die Massenmiethäuser begünstigt haben und erst neuerdings, leider nicht überall und genug, wird dem Einzelwohnhaus durch Zonenbauordnung usw. Rechnung getragen.

Über Architektur-Urheberrecht sprach Baurat Breßler (Wien), über das der am Erscheinen verhinderte Reg.-Baumeister Boethke-Berlin schriftlich berichtet hatte. Er befürwortete einen Antrag Harmand (Frankreich) der dahin geht, daß die architektonischen Zeichnungen, nämlich die Zeichnungen der Innen- und Außenfassaden, der Pläne, Durchschnitte und Aufrisse und die Dekorationen, kurz überhaupt die Werke der Architektur in allen Gesetzgebungen und allen anderen internationalen Verträgen den anderen Kunstwerken gleich geschützt werden. Advokat Harmand (Paris) begründete seinen Vorschlag und wies auf die Wichtigkeit der Frage namentlich für Oesterreich hin, dessen Architekten im Auslande jedes Schutzes entbehrten. Der Antrag Harmand wurde hierauf einstimmig angenommen, ebenso ein Antrag Breßler, dahin zu streben, daß in den Staaten, wo ähnliche gesetzliche Bestimmungen nicht bestehen, solche nach dem Muster des französischen Gesetzes vom Jahre 1902 geschaffen werden.

Über geistiges Eigentumsrecht des Architekten sprach Dr. Erös (Budapest). Er erörterte die Entstehung des Rechtes auf das geistige Eigentum, das im römischen Recht unbekannt war, und zu dem erst die Erfindung der Buchdruckerkunst Anlaß gab. Nach einer chronologischen Aufzählung aller einschlägigen Gesetze betonte der Redner die Notwendigkeit einer internationalen Regelung des künstlerischen und literarischen Rechtschutzes und erörterte insbesondere das deutsche Reichsgesetz für 1907, das auch den Werken der Architektur den Rechtsschutz gewähre.

Bezüglich Erhaltung öffentlicher Baudenkmäler führte Oberbaurat Prof. Deininger aus, daß bei der Behandlung der alten Bauwerke der Grundsatz immer mehr Anerkennung finde, sie möchten in möglichst unverändertem Zustande erhalten bleiben. Dieser Grundsatz gelte insbesondere für die allgemeine Schönheit des Objektes, d. h. nicht nur für die äußere formale Erscheinung, sondern auch für die Stimmung, die dem Baudenkmal infolge seines Alters und seiner Geschichte zu eigen geworden sei. Eine Zurückführung des alten Baudenkmals in seine mutmaßliche, ursprüngliche Erscheinung gelte heute nicht mehr für wünschenswert. — Nach kurzer Debatte wurde folgender Beschluß angenommen: „Die Regierungen aller Kulturstaaten werden aufgefordert, dem Schutz der in ihrem Verwaltungsgebiet bestehenden, geschichtlichen und Kunstdenkmälern ihre besondere Fürsorge zuzuwenden, amtliche Verzeichnisse derselben anzulegen und die Schaffung von gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze dieser Denkmäler zu veranlassen." — Prof. Dolezal (Wien) sprach über „die Photographie und Photogrammetrie im Dienste der Denkmalpflege". — Baurat Ivecovio (Zara) hielt einen Vortrag über Entwickelung mittelalterlicher Baukunst in Dalmatien.

Zur gesetzlichen Befähigung und staatlichen Diplomierung der Architekten wurde folgender Beschluß angenommen:

Die Festlegung jener technisch-theoretischen Grundlagen, die der Staat bedingt, ist anzustreben, ferner ist wünschenswert die Festlegung der Erwerbung resp. des Nachweises des künstlerischen Könnens. Die Entscheidung hierüber ist den Architektenkammern vorzubehalten. Zur Führung des Titels „Architekt" sind ferner noch ausnahmslos erforderlich:

1. der Nachweis einer durch ein Zeitminimum bestimmten leitenden praktischen Tätigkeit. Hierüber hat die zuständige Architektenkammer zu entscheiden.

2. Die Ablegung einer Prüfung (ausschl. für Architekten), Bauleiterprüfung, „welche die staatliche Befugnis erteilt, jeden Bau verantwortlich und selbständig zu leiten. Diese Prüfung ist vor einer staatlichen Prüfungskommission abzulegen, der Vertreter der Architektenkammer beizuziehen sind.

3. Der Nachweis der Mitgliedschaft einer Architektenkammer."

In der Debatte stellte Chastel (Paris) den Antrag, der Kongreß solle beschließen, daß der Beruf des Architekten nur von dem ausgeübt werden könne, der ein Diplom von einer öffentlichen oder privaten Architektenschule, das vom Staate bestätigt ist, erhalten hat. — Prof. Haupt (Hannover) sprach sich gegen diesen Antrag aus. Er möchte davor warnen, den Weg der rein staatlichen Legitimationsprüfung zu beschreiten. Die Architekten selbst sollen bestimmen, wer ihrem Beruf anzugehören habe. Der Architekt darf selbst nicht Unternehmer sein, damit er pekuniär unabhängig werde und blos als Künstler wirke. In diesem Sinne wirke auch der deutsche Architektenbund. — Bisanz (Lemberg) verlangte die Errichtung gemeinsamer Ingenieur- und Architektenkammern, erregte jedoch mit diesem Vorschlag den allgemeinen Widerspruch der Versammlung. — Es sprachen noch Bonnier (Paris), Dr Hönigsmann (Wien), Brediney (Bukarest) und Henry (Breslau). Darauf wurden die Anträge der Referenten einstimmig angenommen.

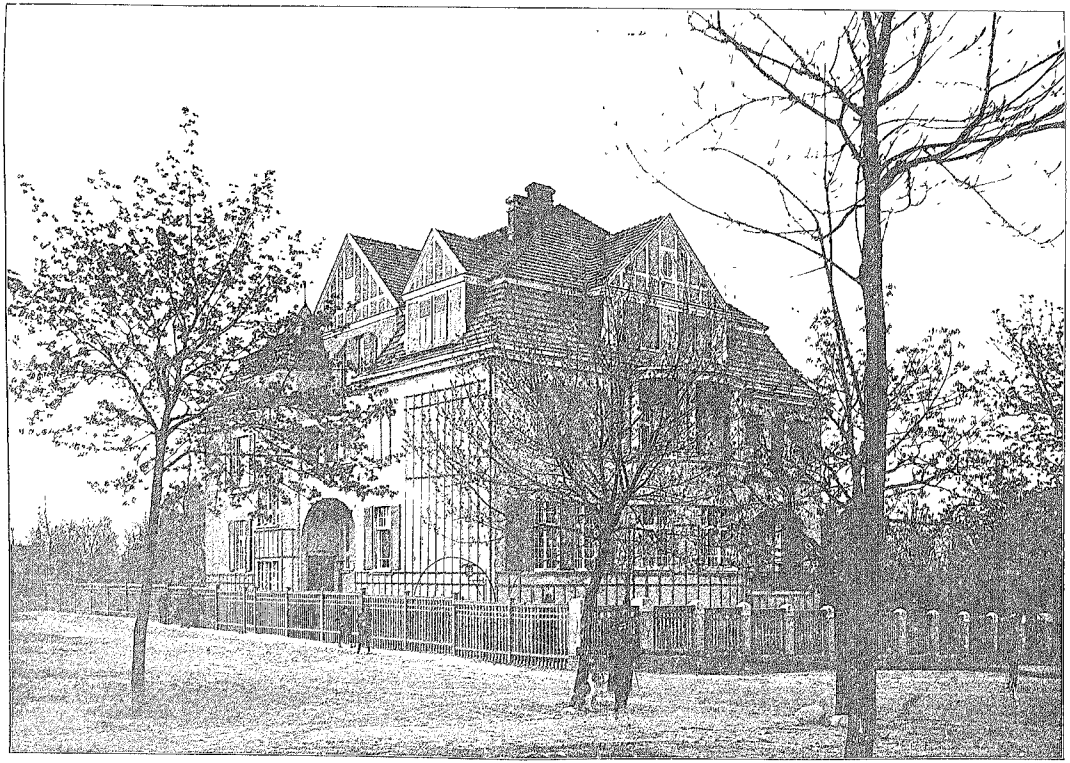
Über den Städtebau und seine gesetzliche Regelung sprach Baurat Eugen Faßbender (Wien). Eine besondere und wichtige Aufgabe des modernen Städtebaus liegt darin, in den werdenden Riesenstädten größere Flächen Landes von der Verbauung freizuhalten und zu bepflanzen. Im Interesse des Großteils der Städte ist es Pflicht der Stadtverwaltungen, zur rechten Zeit für die Schaffung entsprechend großer Grünanlagen vorzusorgen. Das Städtebauwesen soll aber auch verkehrte Maßnahmen verhindern, die oft unheilbringlichen Schaden hygienischer, wirtschaftlicher und künstlerischer Natur verursachen. Mit Rücksicht auf die eminente Bedeutung des Städtebaues für das allgemeine Wohl erscheint es daher dringend geboten, daß der Staat ihm seine Fürsorge angedeihen lasse, daß er in die Bahnen fördernd eingreife. Sehr wünschenswert wäre, das Recht des Staates, das Städtebauwesen zu regeln und zu beaufsichtigen, gesetzlich festzulegen. Das Bauen kann nie und nimmer freigegeben werden, es würden sonst arge Mißstände entstehen. — Am Grabe des Vorkämpfers für Städtebauwesen, Arch. Camillo Sitte, wurde ein mächtiger Lorbeerkranz niedergelegt. — Der nächste Kongreß findet 1911 in Rom statt.

Ein Arbeitgeberverband für das Schlossergewerbe. In Weimar war soeben der 23. Deutsche Schlossertag versammelt. Das wichtigste Thema der Verhandlungen war die Gründung eines Arbeitgeberverbandes für das deutsche Schlosserhandwerk. Eine Kommission wurde mit der Ausarbeitung von Satzungen beauftragt, auf Grund deren an den einzelnen Orten und Bezirken unverzüglich Ortsverbände ins Leben gerufen werden sollen. Die Fühlung mit dem Gesamtverband Deutscher Metallindustrieller soll aufrecht erhalten bleiben, auch sollen womöglich deren Arbeitsnachweise gegen Entschädigung mitbenutzt werden.

Tarif- und Streikbewegungen.

Breslau. Die Lohnkommission der Breslauer Steinbildhauergehilfen, die — wie seinerzeit berichtet — am 30. April sämtlich ausständig geworden waren, hatte in den letzten Tagen mit den Arbeitgebern der Steinbranche unterhandelt und mit ihnen einen neuen Lohntarif vereinbart, der u. a. die frühere Arbeitszeit von $7^1/_2$ Stunden täglich und einen Minimalstundenlohn von 80 Pf. festsetzte und vom 1. Mai 1908 bis 30. April 1910 gelten sollte. Die Annahme dieses Tarifs scheiterte jedoch an dem Widerspruch der Gehilfenschaft, der sich hauptsächlich gegen die Dauer des Vertrages richtete. Letztere haben nunmehr die Arbeit unter den alten Bedingungen wieder aufgenommen, sich aber vorbehalten, bei einer Besserung der jetzigen ungünstigen Geschäftslage ihre jetzt zurückgewiesenen Forderungen zu erneuern.

Glogau. Der Vorstand des hiesigen Arbeitgeberbundes für das Baugewerbe beschloß in seiner Sitzung am 26. d. M. die Aussperrung der organisierten Maurer und Zimmerer zum 1. Juni d. J., falls bis zum 29. d. M. die Unterzeichnung der neuen Verträge nicht erfolgt ist. Veranlassung hierzu gab in erster Reihe die Festsetzung des Stundenlohnes. Während der Verband christlicher Bauhandwerker den neuen Vertrag unter Beibehaltung der bisherigen Löhne anerkannt hat, fordern die beiden anderen Verbände für die Stunde 40 bis 42 Pf. Dies bedeutet eine Lohnerhöhung von 5 bis 10 v. H. oder innerhalb vier Jahren (seit dem 1. April 1904) eine solche von 35 bis 40 v. H. Am 1. April 1904 fand eine Steigerung des Stundenlohnes von 30 auf 35 Pf. und am 1. Juni 1906 eine solche auf 38 Pf. statt. — Nach neueren Meldungen ist die drohende Aussperrung dadurch beseitigt worden, daß die zwischen dem Arbeitgeberbund für das Baugewerbe und den organisierten Maurern und Zimmerern in Vorschlag gebrachte Erhöhung, wonach den Arbeitnehmern vom April 1909 ab eine Zulage von 1 Pf. für die Arbeitsstunde gewährt wird, genehmigt wurde. Der Vertrag gilt bis 1. April 1910.



□ **Wohnhaus Leo Alport** in Posen. □ Architekt **Hans Uhl** in Posen. □

Sajátunk kívánt