Nr. 45. Breslau, den 5. Juni 1909. 7. Jahrgang.

Ostdeutsche Bau-Zeitung

Verlag Paul Steinke Breslau I, Taschenstr. 9. — Fernspr. 3775. Erscheint jeden Mittwoch u. Sonnabend. Bezugspreis vierteljährlich 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: Zugstörungen in Schornsteinen. — Doppel-Landhaus in Posen. — Taubenhaus. — Ansiedlungen von Landarbeitern. — Verschiedenes.

Zugstörungen in Schornsteinen.

Ueber die Zugstörungen in Schornsteinen herrschen selbst in Baufachkreisen noch vielfach unklare Ansichten. Es ist daher auch kein Wunder, wenn bei der Anlage derselben sehr oft Fehler gemacht und bei eintretenden Rauchbelästigungen, mangelnden Zug und dergl. alle möglichen Mittel zur Beseitigung dieser Übelstände ohne Erfolg versucht werden.

Die Zugstörungen können veranlaßt sein durch den Bau der Schornsteine im Hinblick auf ihre Anordnung, Höhe und Ausmündung über Dach, sowie durch die Witterung (Luftwärme und Wind). Im Nachstehenden sollen nun die einzelnen Fälle beschrieben werden.

Bau der Schornsteine. Die Schornsteine ziehen nur dann, wenn die Luft in ihrem Innern wärmer ist als die äußere Luft. Die Stärke des Zuges hängt ab von der Größe des Wärmeunterschiedes und von der Höhe der warmen Luftsäule, gemessen von der Feuerstelle an bis zur Ausmündung des Schornsteines über Dach. Um daher bei Schornsteinen, welche in Außenwänden liegen, eine zu starke Abkühlung der inneren Luft zu vermeiden, müssen die äußeren Wangen mindestens 25 cm stark hergestellt und tunlichst noch geputzt werden; bei Anlagen an den Wetterseiten empfiehlt sich die Herstellung einer Luftschicht in der Außenwange (s. Abbild. 1). Mehrere nebeneinander liegende Schornsteine werden natürlich bei gleichen Umständen besser ziehen als ein einzelner Schornstein, dessen Außenflächen eine schnelle Abkühlung der Innenluft bewirken.

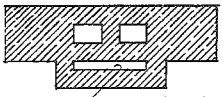


Abb. 1

Nur wenige Baupolizei-Verordnungen in Deutschland schreiben vor, daß für eine bestimmte Anzahl von Feuerungen in jedem Geschoß ein besonderes Schornsteinrohr angelegt werden muß, meistens wird nur verlangt, daß an ein einfaches russisches Rohr nicht mehr als höchstens drei Feuerungen angeschlossen werden dürfen ohne Rücksicht darauf, ob diese drei Feuerungen in einer oder in mehreren Geschossen liegen. Letztere Anordnung hat aber verschiedene Nachteile. So gelingt es — besonders bei geringer Schornsteinhöhe — häufig nicht, die in dem obersten Geschosse gelegene Feuerung in Betrieb zu setzen, weil der Zug im Schornsteine durch die Ofenöffnungen — bei offen stehenden Feuer- und Aschentüren — der tiefer liegenden Geschosse erheblich geschwächt wird und zwar um so mehr je größer die Zahl der unterhalb einmündenden Feuerstellen ist. In solchen Fällen muß man sich die Schließung der Aschen- und Feuerungstüren an den Ofen in den darunter liegenden Stockwerken erbitten. Auch bei schlecht schließenden Putztüren im Keller tritt eine derartige Schwächung des Zuges ein, ebenso, wenn der Schornstein sich über dem obersten Geschosse verengt oder nachträglich durch ein aufgesetztes Rohr verengt wird.

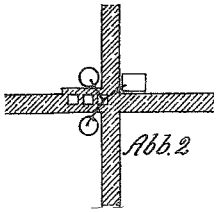


Abb. 2

Ein anderer Mißstand ist der, daß bei rasch zunehmender äußerer Luftwärme die aus einer tieferen Feuerung in den Schornstein gelangenden giftigen Gase (Rauch) in einem oberen Geschosse durch den Ofen des betreffenden Zimmers eindringen und gesundheitliche Schäden der Bewohner verursachen können. Dies ist allerdings nur dann möglich, wenn die unterste Feuerung nur wenig warme Gase in den Schornstein entsendet, was bei Füllöfen häufig der Fall ist. Jedenfalls empfiehlt es sich, bei innerer Lage der Schornsteine, wo dies ohne Mehrkosten geschehen kann, überall nur die Feuerungen aus einem Geschosse in das gleiche Schornsteinrohr zu leiten (siehe Abbildung 2).

Diese Anordnung hat auch noch den Vorteil, daß bei offen stehenden Feuer- und Aschentüren nicht die unterhalb wohnenden Mieter erst um deren Schließung gebeten werden müssen, da sich dann sämtliche Feuerungen des betreffenden Schornsteines in der eigenen Wohnung befinden. Auch wirkt die durch eine Ofentür in gleicher Höhe zuströmmende kalte Luft wegen der geringen Höhe der kalten Luftsäule nicht so nachteilig, als die in einem tieferen Stockwerke zuströmende.

Die Einmündungen der Ofenrohre in den Schornstein sind hierbei etwas zu versetzen, geschieht dies jedoch nicht, so sind die hieraus etwa entstehenden Rauchbelästigungen nur gering und von kurzer Dauer (siehe Abbildung 3).

Luftwärme. Ein Schornstein zieht nur dann, wenn wie bereits bemerkt, die darin enthaltene Luft einen höheren Wärmegrad besitzt als die äußere Luft. Letztere drückt dann infolge ihres größeren Gewichtes die Schornsteinluft in die Höhe; sie strömt dabei selbst in den Ofen und nährt das Feuer, wobei sie noch gleichzeitig das Zuströmen frischer Luft durch die Fenster und Türen bewirkt und eine Lufterneuerung (Ventilation) in dem betr. Zimmer bewerkstelligt. Die größere Wärme muß in dem Schornsteine schon bei Beginn der Heizung vorhanden sein, sofern das Feuermachen gelingen soll; sie ist in der Regel vorhanden, da die Schornsteinwände von der vorausgegangenen Heizung noch Wärme enthalten, die sie allmählich an die innere Luft abgeben. Ist die Wärme des Schornsteines hingegen geringer als die der äußeren Luft, so entsteht Rückzug; die in ihm enthaltene Luft fällt abwärts, sie strömt durch das Rauchrohr in den Ofen und bei schlecht schließenden Türen durch diese oder sonstige Fugen in das Zimmer. Feuer kann unter solchen Umständen nicht gemacht werden; die Flamme schlägt aus der Feuerung heraus und nach kurzer Zeit erfüllt sich der Raum mit Rauch, der in die ganze Wohnung, ja selbst bis ins Treppenhaus dringen kann. Ein jeder Schornstein kann diesem Verhalten unterliegen; die Bedingungen sind: rasches Zunehmen der Wärme der äußeren Luft, während der Schornstein von den abziehenden Gasen einer Feuerung Tags zuvor nicht durchströmt oder nur schwach erwärmt wurde. Im Winter kommt es mitunter vor, daß auf starken Frost Tauwetter mit ziemlich warmer Luft folgt; es wurden schon Wärmesteigungen von 20° C innerhalb 24 Stun-

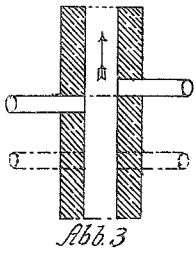
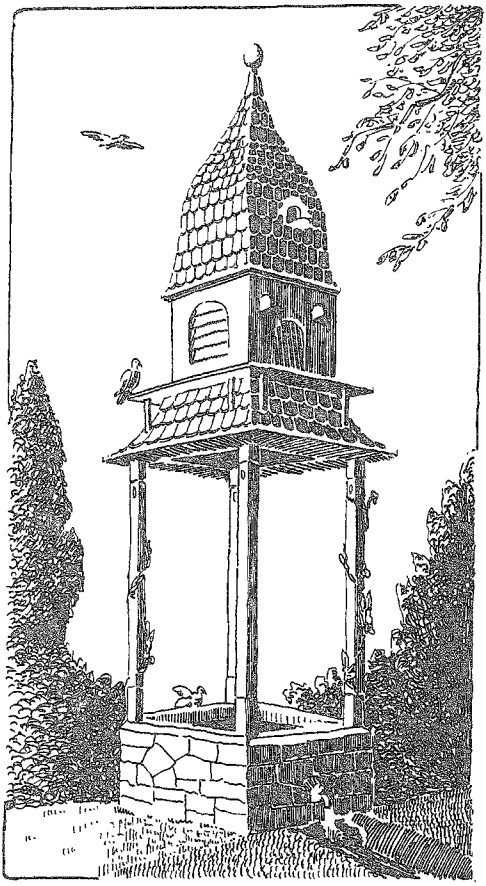
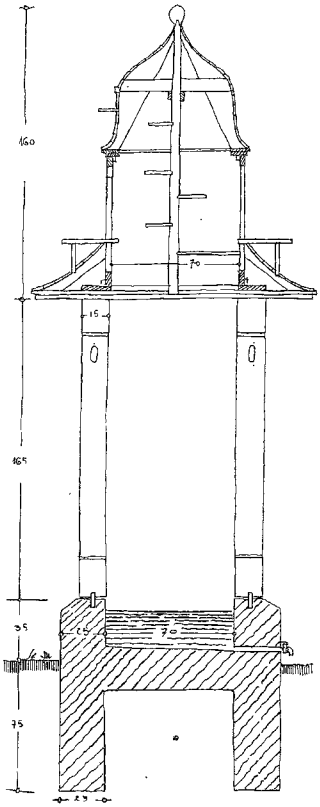


Abb. 3

(Fortsetzung Seite 297.)





□ □ Maßstab 1 : 25. □ □

Taubenhaus.

Architekt Leopold Vogler in Kiel.

Taubenhäuser finden sich nicht allein auf landwirtschaftlichen Gehöften, sondern auch vielfach in privaten und öffentlichen Gärten. Wo der Hauptwert auf Taubenzucht für Handelszwecke gelegt wird, sind die Taubenhäuser oder sog. Taubenschläge nur zweckmäßig und durchaus einfach zu gestalten. Handelt es sich hierbei aber mehr um eine Liebhaberei und soll das Taubenhaus auch zur Schau dienen und mit zur Verschönerung beitragen, da ist ihm auch eine gefällige äußere Form zu geben.

Für seinen Standplatz ist eine trockene, sonnige, möglichst gegen die Unbilden der Witterung geschützte Lage erwünscht. Auf Sicherung gegen Ratten, Katzen, Marder und Raubvögel ist genügend Bedacht zu nehmen. Da alles Geflügel Wasser braucht, so ist die Anbringung von laufenden Rinnen oder Becken mit fließendem Wasser sehr erwünscht.

Das hier dargestellte Taubenhaus, auch mehr zur Zierde und Spielerei als zur Taubenzucht geeignet, erhebt sich auf einem aus Findlingen errichteten Sockel, der ein Wasserbecken einschließt. Die Grundmauern und das Becken sind aus Beton hergestellt. Der obere Aufbau besteht aus Kiefernholz mit weißem Anstrich. Das Dach ist mit geölten Eichenschindeln gedeckt. Die Ständer und die Unteransicht sind etwas mit farbigen Verzierungen bemalt. Die Kosten dieser Anlage betragen rund 200 *M*.

den beobachtet; befindet sich das Schornsteininnere auch nur wenig unter dem Wärmegrade der äußeren Luft, so schlägt die Flamme beim Zünden aus dem Ofen heraus. Im Sommer läßt sich bei Sonnenschein gar nicht selten das Feuer nicht anmachen; es ist dies immer die Folge der raschen Zunahme der äußeren Wärme durch die Sonnenwärme, welche in den Morgenstunden bis 10° betragen kann. Man sagt dann: „die Sonne liegt auf den Schornstein" und hat früher die seltsamsten Erklärungen dafür gegeben. Ein Thermometer in das Schornsteininnere gebracht, wird stets zeigen, daß dessen Wärme geringer ist als die der äußeren Luft. Innerhalb weniger Stunden können sich die Zugverhältnisse in einem Schornstein völlig umkehren.

Die Abhilfe, die Herstellung eines aufwärts gerichteten Zuges, ist leicht zu treffen, sobald das Innere des Schornsteins zugänglich ist. In der Regel ist dies nur bei der Putztür der Fall; man macht hier von Papier und Kleinholz ein kräftiges Flammfeuer in den Schornstein; durch dasselbe wird die kältere Luft sofort aufgetrieben, die Feuergase erwärmen die Schornsteinwände und nach wenigen Minuten ist der ordnungsmäßige Zug dauernd hergestellt. In dem Ofen oder Herd kann das Feuer sofort in ordnungsmäßigen Gang gebracht werden, die abziehenden Verbrennungsgase tragen nun auch ihrerseits weiter zur Erwärmung der Schornsteinwände bei; ein Rückschlag kann nicht mehr eintreten.

Das angegebene Mittel ist unbequem, wenn die Putztür sich im Keller befindet. Man setzt deshalb in die Schornsteinmauer (in etwa 1,40 m Höhe) ein Blechrohr von rund 12 cm Durchmesser ein, welches durch einen Deckel mit Knopf verschlossen ist. Mit einem kurzen Zug ist der Deckel entfernt, der Brennstoff in das Rohrstück, das in Mauerdicke rund 14 cm lang ist, gelegt und angezündet; sobald die Flamme in den Schornstein schlägt, läßt sich auch im Herd das Feuer anmachen (siehe Abb. 4). Nach einigen Minuten drückt man den Deckel wieder auf das Rohr. Bei Stubenöfen kann auch das Rauchrohr nach der in Abb. 5 gezeichneten Weise hergestellt werden. Man dreht die Kapsel so, daß die Einschnitte zusammenfallen und steckt dann brennendes Papier in das Rohr, legt auch noch weiteres nach; brennt das Feuer im Ofen, so wird die Kapsel wieder geschlossen. Die Kapsel welche auch zu Lüftungszwecken verwendet werden kann, muß leicht drehbar sein.

Der Wind. Es ist eine alte Erfahrung, daß bei Wind im Feuer stehende Öfen rauchen, ja, daß selbst die Flamme weit aus denselben herausgetrieben wird, so daß man das Feuer ausgehen lassen muß. Nicht alle Öfen eines Gebäude zeigen diese Erscheinung, und sie findet nicht bei jedem Winde statt, letzterer muß vielmehr aus einer bestimmten Richtung wehen. Vor allem ist die Form der Ausmündung des Schornsteines für den durch Wind erfolgenden Rückzug maßgebend, sodann aber auch die Lage der Ausmündung in Beziehung zum Dach oder zu den Nachbargebäuden.

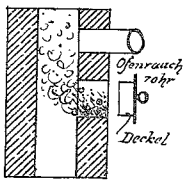


Abb. 4

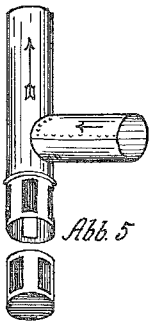


Abb. 5

Kapsel.

Bläst Wind wagerecht gegen ein senkrechtes Rohr, sowirkt derselbe immer saugend, sogar sehr kräftig, ganz im Verhältnis seiner Stärke. Das geschieht auch bei den Schornsteinen und man findet deshalb, daß bei Wind das Feuer in den meisten Öfen stärker brennt. Die Erscheinung erklärt sich daraus, daß der an die Wand treffende Wind sich daran staut, verdichtet und dann aufwärts und abwärts strömt, die aufwärts gerichtete Strömung trifft auf den wagerechten Wind, beide setzen sich zusammen zu einer im Bogen über die Mündung gehenden Strömung (siehe Abb. 6); diese wirkt nun saugend auf die ruhende Luft zur Seite und nach unten wie z. B. auch die aus einem Rohr geblasene Luft ein daneben brennendes Licht in die Strömung hineinzieht (siehe Abb. 7). Daß die an den Schornstein aufwärts gehende Strömung für den Erfolg der Saugwirkung maßgebend ist, ergibt sich daraus, daß Letztere nicht eintritt, wenn man Erstere vernichtet, indem man den Schornsteinkopf mit einer vorspringenden Deckplatte versieht; ja es tritt dann sogar Rückzug ein, indem die jetzt über die Öffnung wagerecht hinweggehende Strömung in dieselbe eintritt (siehe Abb. 8), denn jede in ruhende Luft eintretende Strömung sucht sich in die Breite auszudehnen, wie Abb. 9 zeigt. Würden unsere Schornsteine in der Dachfläche münden, so würde bei jedem gegen das Dach wehenden Wind Rückzug entstehen.

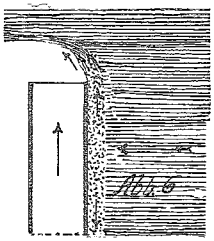


Abb. 6

Es ist deshalb zweckmäßig, die Schornsteinköpfe nicht mit vorspringenden Deckplatten abzudecken. Will man den Schornsteinkopf gliedern, so lasse man die vortretenden Gesimsschichten 40—60 cm tiefer enden (siehe Abb. 11) oder man setze in die Schornsteinausmündung ein kurzes Rohr nach Abb. 10. Der Querschnitt dieses Rohres darf jedoch nicht kleiner sein als der Schornsteinquerschnitt.

Die vorausgegangenen Betrachtungen bezogen sich auf wagerechten Wind. Nun zeigen aber Versuche, daß bei glatt ausmündenden Rohren auch noch etwas schief von oben kommender Wind Zug erzeugt und zwar bis zu einer Steigung gegen die wagerechte Ebene von etwa 30 Grad. Bei größerer Steigung dringt der Wind allerdings in den Schornstein ein und bewirkt umgekehrten Zug. Dieser Wirkung läßt sich jedoch durch eine einfache Deckplatte völlig vorbeugen, nur muß dieselbe in richtigem Verhältnis angebracht sein. Nach angestellten Versuchen beugt eine Platte dem Eindringen des Windes vor — auch wenn dieser senkrecht von oben fällt — wenn ihr Durchmesser doppelt so groß ist, wie der des (rund gedachten) Rohres; ihr Abstand vom Rohrende muß halb so groß sein wie die Rohrweite. Die Abb. 12 gibt die Verhältnisse zu erkennen. Es sei a b = 20 cm, dann ist a c = 10 cm und c d = 40 cm. Eine solche Deckplatte erweist sich auch sehr dienlich für die Dunströhren der Aborte.

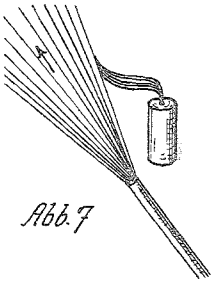


Abb. 7

Wird die Deckplatte nur so breit gemacht wie der Durchmesser des Rohres, so beugt sie dem Eindringen des Windes nicht vor. Alle anderen künstlichen Vorrichtungen, Hauben, Luft- und Rauchsauger, Drehschrauben usw. wirken nicht besser als das einfache glatt ausmündende Rohr mit Deckplatte.

Die Überdekung des Schornsteines mit der einfachen Platte oder mit sonst einer Vorrichtung kann nicht gegen das Eindringen des Windes schützen, wenn die Ausmündung nicht hoch genug ist, der Wind muß über die Ausmündung blasen können, um zugerzeugend zu wirken und nicht umgekehrt eindringend, wenn er steil von oben kommt; die Ausmündung darf sich deshalb nicht zu nahe an einer überragenden Fläche befinden. Ist solches der Fall, so staut sich der Wind an der Fläche, wird bis auf einen gewissen, von der Stärke des Windes abhängigen Abstand von derselben zusammengedrückt und strömt in alle Öffnungen hinein, wo ein geringerer oder

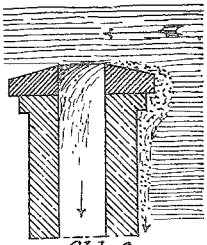
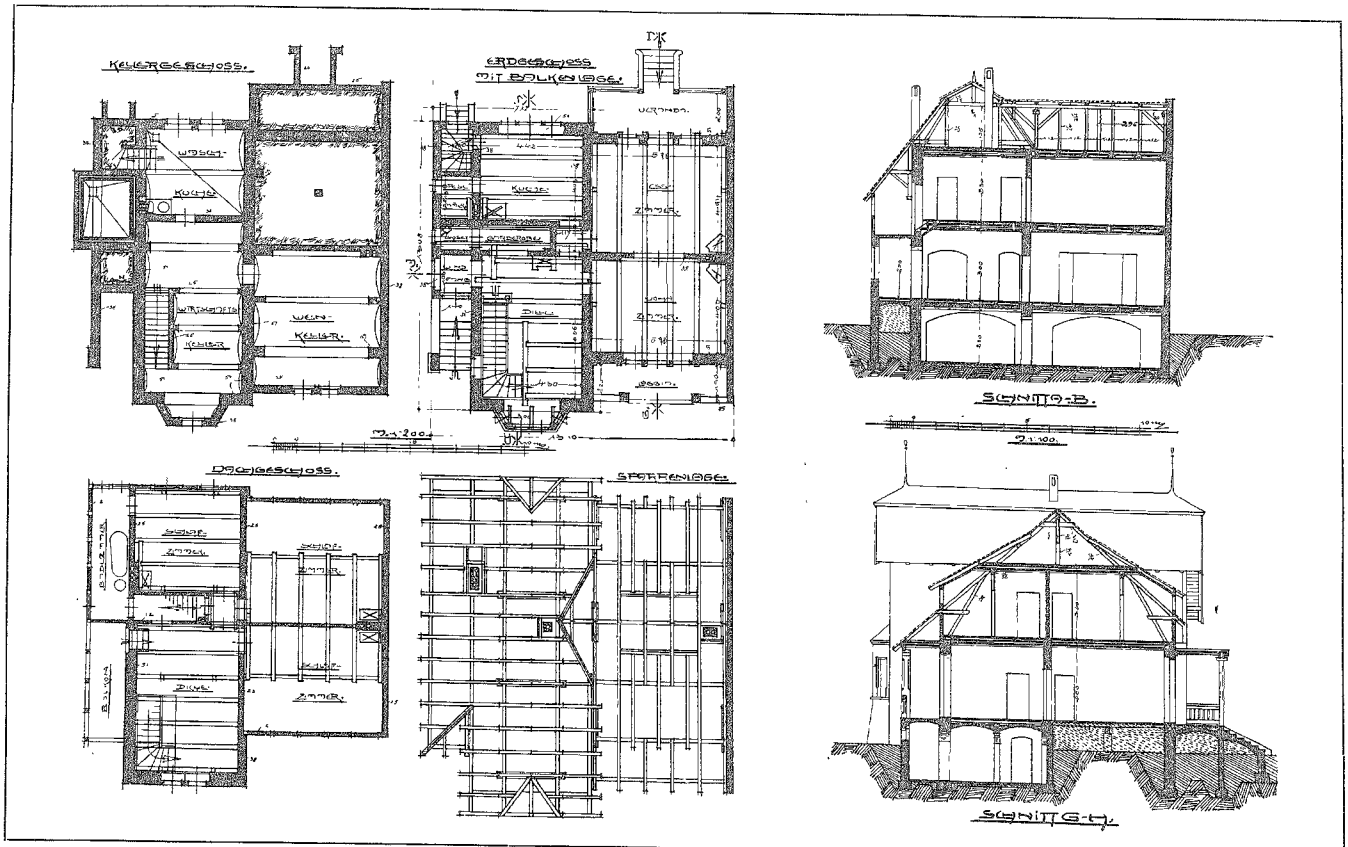
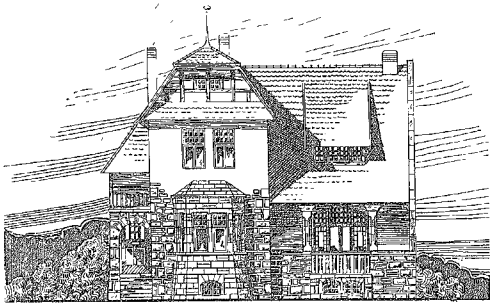


Abb. 8

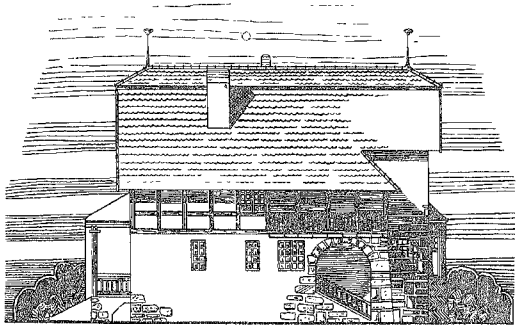
(Fortsetzung Seite 270.)



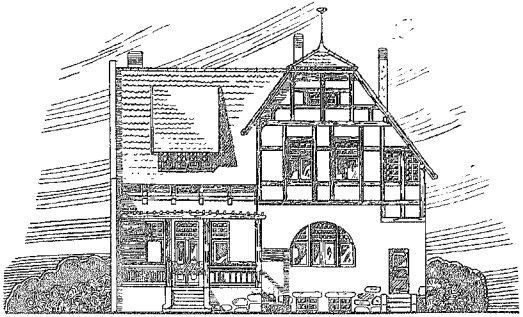
Doppel-Landhaus in Posen. Architekt Otto Droge in Posen.



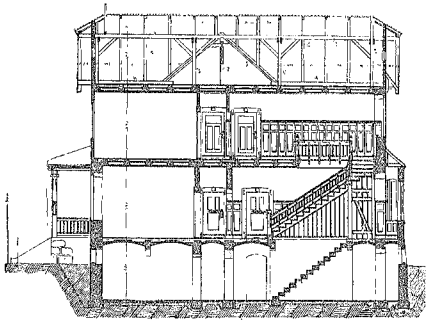
Vorderansicht.



Seitenansicht.



Hinteransicht.



Längenschnitt.

Maßstab 1 : 200.

Doppel-Landhaus in Posen. Architekt Otto Droge in Posen.

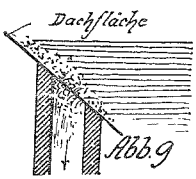


Abb. 9

gewöhnlicher Luftdruck herrscht. So gelangt der Wind in das Innere der Schornsteine und wird eine dauernde Strömung aus den angeschlossenen Öfen heraus erzeugen. Dagegen wirkt keine auf die Schornsteinausmündung gesetzte Vorrichtung; nur eines kann Abhilfe schaffen: Erhöhung der Ausmündung des Schornsteines, entweder indem man denselben höher baut, oder indem man ein Rohrstück aufsetzt.

Die Umgebung, die Nachbarbauten, können nun auch nachteilig auf den Zug einwirken, sobald sie unmittelbar neben den Schornsteinen liegen und dieselben überragen. In diesem Falle bleibt ebenfalls nichts anderes übrig als eine Höherführung derselben.

In Hofräumen, welche von höheren Gebäuden umgeben sind, kann bei starkem Winde die gesamte Luftmasse eine Verdichtung erfahren, dann entsteht in allen innerhalb desselben ausmündenden Schornsteinen Rückzug. Dagegen gibt es kein Mittel, wenn man nicht gerade wieder die Schornsteine bis über das höchste Dach der Umgebung führen will. Es ist bei Herstellung eines dementsprechenden Bauwerkes gleich von vornherein hierauf Rücksicht zu nehmen.

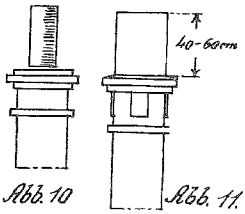


Abb. 10 Abb. 11.

Die vorstehenden Ausführungen verdienen hauptsächlich in denjenigen Gegenden, in welchen Steinkohle zu teuer ist und minderwertigere Brennstoffe wie Braunkohle und Torf verwendet werden, Beachtung, da die Heizgase bei diesen Brennstoffen die außerdem noch in viel stärkerer Weise durch in die Öfen eingebaute Hängetöpfe, Wärmeröhren und Wasserblasen ausgenutzt werden, nur geringe Wärme haben, der Auftrieb derselben daher auch geringer ist und schon kleine Fehler in der Anlage der Schornsteine schwere Übelstände mit sich bringen können.

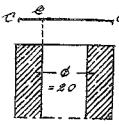


Abb. 12

In Gegenden wie in Oberschlesien, Rheinland und Westfalen, wo gute Steinkohlen zu haben sind und auch in mehr verschwenderischer Weise verfeuert werden, wo außerdem die Heizgase infolge der durch die einfache Bauart der Öfen und Herde bedingten geringeren Wärmeausnutzung mit sehr hohen Wärmegraden in den Schornstein gelangen, wird von Rauchbelästigungen natürlich weniger zu spüren sein.

Max Lauterbach, Architekt.

Doppel-Landhaus in Posen.

Architekt Otto Droge in Posen.

(Abbildungen Seite 268 u. 269 sowie eine Bildbeilage).

Dieses Doppel-Landhaus ist an der Weichbildgrenze der Stadt errichtet worden.

Das Erdgeschoß eines jeden der beiden Häuschen, deren Grundrisse gleichartig sind, enthält außer dem gedeckten Vorraume eine sehr nett ausgebaute Wohndiele mit Kleiderablage und Abort, das Herrenzimmer mit Hauslaube (Loggia), das Speisezimmer mit Terrasse und Ausgang nach dem Garten und die Küche mit den Wirtschaftsräumen. Im Obergeschoß befinden sich die Schlafzimmer, ein Baderaum sowie ein bedeckter Austritt (Balkon) und im oberen Dachraume der Trockenboden. Im Keller sind eine Waschküche und die sonstigen Nebenräume untergebracht.

Im Äußern wurden für den Sockel und die Brüstung lagerhafte Feldsteine und für den Erker Werksteine verwendet. Das Erkerdach ist mit Kupfer gedeckt. Das Fachwerk ist aus gebeiztem Eichenholz hergestellt. Die glatten Flächen wurden in getönter Terranova geputzt. Das Dach ist mit naturroten Biberschwänzen als Doppeldach eingedeckt.

Die Täfelung der Diele besteht aus gebeiztem und lasiertem amerikanischen Kiefernholz, ebenso auch das sonstige Holzwerk.

Die Baukosten betragen für jedes Gebäude ausschließlich der Einfriedigung des Grundstückes rund 25000 *M*.

Ansiedelungen von Landarbeitern.

„Arbeiterwohnungen", so lautet seit einigen Jahren das Losungswort und die zahlreichen Veröffentlichungen in der Fachpresse über diese Frage und Wettbewerbsausschreiben der Regierung oder gemeinnütziger Vereine machten den Eindruck, als ob die Arbeiter die einzigen Menschen wären, deren Wohnungsverhältnisse der Verbesserung dringend bedürfen. Heute wird diese Frage weniger betont als vor 3 bis 4 Jahren und wenn auch der Notstand über Arbeiterwohnungen nicht unbegründet war, so ist man von Übertreibung auch nicht frei geblieben. Man sehe sich mal einige der zahlreichen Wettbewerbe an, da sind Wohnungen für Arbeiter geplant und vereinzelt auch ausgeführt, welche gerne mancher akademisch gebildete Beamte bewohnen möchte. Aber wo sie ausgeführt sind ist den Arbeitern nur damit ein Danaergeschenk dargebracht worden, was sie so bald als möglich abzuschütteln suchten, in den meisten Fällen ist aber die Bauausführung ganz anders ausgefallen als der Entwurf. Die Welt läßt sich einmal nicht von Idealen leiten und regieren, die reale Notwendigkeit gebietet ganz was anderes Die starke Betonung des Wortes „Arbeiterwohnungen" hat allerdings die Sache in Fluß gebracht, so daß heute auch die Baufrage eine mehr geklärte ist.

Soweit nun Wohnungen für Landarbeiter in Frage kommen, ist kürzlich ein Buch erschienen*) welches sich zwar in erster Linie mit der wirtschaftlichen Lage der Arbeiter beschäftigt und erst in zweiter Linie die Baufrage streift. Da aber jeder Architekt oder Baugewerbetreibende erst dann mit vollem Verständnis an den Entwurf herangehen kann, wenn er die wirtschaftliche Lage desjenigen kennt, für wen er bauen soll, so wird manchen d s Buch eine willkommene Handhabe bieten.

Wiedergegeben sind die zahlreichen Erhebungsberichte des Verfassers und seiner beiden Mitarbeiter Dr. Mendelson und Reg.-Baumeister Blume von den Orten, Gütern oder Bauerndörfern, wo Arbeiteransiedelungen früher und jetzt gebaut sind, Es sind 49 verschiedene Erhebungsberichte im Wortlaut abgedruckt und in jedem dieser ist anders versucht worden, die Lösung der Frage zu finden. Das eine kann man aus allen aber herauslesen, daß es unzweckmäßig ist, dem Arbeiter eine bessere Lage aufzudrängen z. B. auch bessere Wohngelegenheit zu bieten. Diejenigen Arbeiter, welche selbst das Bedürfnis haben, in eine bessere Lage zu kommen und dieses durch einigen Sparsinn betätigen, haben gerne die Vorteile guter Arbeiterwohnungen, welche sie früher oder später eigentümlich erwerben können, benutzt, die „Hineingedrängten" haben ihr bald den Rücken gekehrt. Gute Beispiele mögen auch hier mit der Zeit vorbildlich wirken und so wird die Lösung der Arbeiteransiedlungsfrage nicht im Bauen von Arbeiterhäusern allein liegen, sondern im Heranziehen der Arbeiter, welche dessen Wert würdigen wollen. Ein kurzer Abschnitt aus der „Beurteilung" über den Bau und Schaffung von Arbeiterstellen sei hier wiedergegeben.

Will man erwägen, unter welchen wirtschaftlichen Bedingungen es möglich ist, Landarbeiter als Grundeigentümer anzusetzen, so wird man zum Vergleich die Verhältnisse der bereits vorhandenen Freiarbeiter heranziehen müssen, welche in der Regel in den Dörfern zur Miete wohnen. Wer sich als Arbeiter ansiedeln läßt, will jedenfalls nicht schlechter stehen, als der Einlieger.

Die Mieter in den Dörfern zahlen 30—60 *M*, in vereinzelten Fällen bis zu 90 *M* für eine meist sehr beschränkte Wohnung, zu welcher bisweilen auch etwas Stallung und ein

*) Ansiedelung von Landarbeitern in Norddeutschland von Dr. Otto Gerlach. Erhebungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin S. W. 11. (Verlag dieselbe). 847 Seiten mit einigen kleinen Abbildungen.

kleiner Garten gehören. Die Baulichkeiten, welche für Arbeitersiedlungen aufgeführt werden, erfordern einen erheblich höhern Jahresaufwand.

Die Wohngebäude sollten mindestens zwei heizbare Stuben und einige Kammern enthalten, damit die erwachsenen Kinder im Elternhause wohnen bleiben oder die sich auf den Altenteil zurückziehenden Eltern eine Stube nebst Kochgelegenheit zugewiesen bekommen können. Ein derartiges Wohngebäude in massiver Bauausführung läßt sich in der Regel nicht unter 2000—3000 ℳ herstellen. Das Wirtschaftsgebäude muß einen genügend großen Scheunenraum sowie Stallungen für ein bis zwei Stück Großvieh und mehrere Schweine enthalten. Ein solches kostet gegen 1000 ℳ. Es empfiehlt sich nicht, an den Baukosten dadurch sparen zu wollen, daß man die Abmessungen der Gebäude zu klein macht, weil in solchen Fällen sehr bald das Bedürfnis nach Erweiterungsbauten auftritt, welche kostspieliger sind, als wenn man die Anlage von vornherein in ausreichender Größe ausführt.

Die Zimmergröße hängt von den Gewohnheiten in der betreffenden Gegend und von der Größe des Hausrats, zumal von der Größe der Betten ab; 4,50 : 4,50 m kann man als das Mindestmaß, 5 : 5 m als das Höchstmaß bezeichnen. Die Länge der Kammer ist gleich der Stubenlänge, als Breite empfiehlt die Baustelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 2,20 m; die Tür zwischen der Stube und der Kammer wird möglichst nahe an die Außenwand gelegt, um eine lange Stellfläche zu erhalten; bei der Breite von 2,20 m ist es möglich, drei Betten von 1,90 : 0,90 m in der Kammer unterzubringen. Die Größe von Flur und Küche richtet sich nach dem Dachbau; sie hängt wegen der Treppenanlage davon ab, ob das Dach steil oder flach ist und ob im Dachgeschoß Bodenkammern angelegt werden. Als Zimmerhöhe genügen 2,50 m im Lichten.

Wo man aus Billigkeitsrücksichten oder der größern Wärme wegen Doppelhäuser mit gemeinsamer Brandmauer errichtet, empfiehlt es sich, den Flur, die Küche und die Speisekammer an die Außenwand zu legen, so daß diese Räume die Wohngelasse vor dem unmittelbaren Eindringen der Kälte von der Giebelwand schützen; daran hätten sich die heizbaren Wohnräume anzuschließen, welche mit der Küche denselben Schornstein benutzen können; etwa noch erforderliche Kammern kommen im Innern an der gemeinsamen Brandmauer zu liegen. Sie sind so geschützt, daß es selbst in den rauhern Lagen der Heizvorrichtungen für sie nicht bedarf.

Statt dieser Anordnung der Räume ist es auf dem Lande noch vielfach üblich, die Küchen in die Mitte der Häuser zu legen, an diese die großen Stuben anzuschließen und ihnen nach den Außenwänden hin die Kammern folgen zu lassen. Es wird sogar bisweilen der Grundsatz aufgestellt, man müsse in der Mitte des Hauses einen großen Wärmeherd schaffen. Es dürfte diese Anordnung ein Überbleibsel der mit der alten großen Schornsteinanlage verbundenen Einrichtung sein. In den für vier Familien gebauten Insthäusern befand sich der große breitgemauerte Schornstein in der Mitte des Hauses, innerhalb dieses Schornsteins waren die vier Herdstellen eingerichtet, auf denen auf einem Dreifuße gekocht wurde; darüber befanden sich die Einrichtungen zum Räuchern des Fleisches, bisweilen auch geschieden für die vier im Haus wohnenden Familien. An diesen Schornstein schlossen sich an beiden Seiten die Zimmer und Kammern an; zum Schutz der Kammern gegen Kälte mag dann wohl häufig der Stall an der Giebelwand errichtet worden sein. Obwohl bei den nach andern Grundsätzen eingerichteten Schornsteinen und Küchen, welche in der Gegenwart gebaut werden, ein dringender Anlaß für eine solche Lagerung der Räume nicht gegeben ist, hat man sie, wohl aus gewohnheitsmäßiger Anlehnung an die alte Bauweise, vielfach beibehalten. Sie weist aber erhebliche Nachteile auf: die Küchen erhalten in der Regel nur mittelbares Licht durch den Flur; die Kammern liegen an der kalten Außenwand, unter ihnen die Keller; infolge dieser Lage sind die Kammern oft kalt und feucht, so daß Lederzeug in ihnen schimmelt; sie werden daher nicht als Schlafkammern, sondern als Aufbewahrungsräume benutzt.

Backöfen werden heute immer seltener verlangt; wo sie gebraucht werden, entwirft sie die Baustelle als untern Teil des Herdes. Dem Einwande, daß man dort den ganzen Bedarf an Brot nicht auf einmal backen kann, begegnet sie damit, daß man in derselben Wärme bei etwas Nachfeuerung zweimal unmittelbar hintereinander backen kann.

Bei massiven Bauten wird für die Außenwände und Brandmauern eine Wandstärke von $1^1/_2$ Ziegeln = 38 cm erforderlich, aber auch ausreichend sein; für alle übrigen, auch für die balkentragenden Wände, dürfte die Stärke von einem Steine genügen.

Die Grundmauersohle der Außenwände soll möglichst frostfrei liegen, doch ist bei ganz leichten Bauwerken die Gefahr für das Mauerwerk nicht groß, wenn das Grundmauerwerk auch nicht vollständig bis zur frostfreien Schicht reicht. Immer aber sollte man den Außenmauern über den Grundmauern Isolierschichten geben.

Das Wohngebäude läßt sich billiger aufführen, wenn man in Fachwerk baut. Es ist aber zweifelhaft, ob hierdurch eine Ersparnis an den jährlichen Aufwendungen für das Gehöft erzielt werden kann; denn die laufende Unterhaltung ist bei Fachwerkgebäuden erheblich kostspieliger als bei Massivbauten, auch ist bei jenen die Feuerversicherung teurer. Müssen die Baukosten aus eignen Mitteln des Kolonisators oder des Ansiedlers aufgebracht werden, so kann die Beschränktheit der zur Verfügung stehenden Kapitalien es notwendig machen, den billigern Fachwerkbau vorzuziehen; wo dagegen für den Bau von Arbeitergehöften so weitgehend, wie es heute geschieht, die Mittel der Landes-Versicherungsanstalten und der Kredit der Rentenbanken zur Verfügung gestellt werden, ist dieser Gesichtspunkt nicht ausschlaggebend. Es wird in jedem einzelnen Falle zu prüfen sein, ob die Jahresbelastung unter Berücksichtigung der Unterhaltungskosten und der Feuerversicherungsprämien beim Fachwerk- oder beim Massivbau höher sind.

Selbstverständlich muß bei der Bauausführung so sparsam wie irgend möglich vorgegangen werden, da die Baukosten bei Arbeiterstellen in der Regel erheblich größer sind, als der Wert des zugehörigen Landes, und weil sie die Wirtschaft des Arbeiters besonders stark belasten. Es ist deshalb erforderlich, daß die baupolizeilichen Vorschriften die Arbeiterstellen besonders behandeln und alle unnötigen Härten vermeiden. Durch eine Revision der Baupolizeiordnungen und eine Zurückführung der Ansprüche auf das notwendige Maß wird eine nicht unwesentliche Verbilligung der Bauten ermöglicht werden können. —

Wo für die Beleihung der Ansiedlungen der billige Kredit der Landes-Versicherungsanstalten und der Rentenbanken benutzt wird, braucht man die Jahresbelastung für Verzinsung, Gebäudeabnutzung, Ausbesserung und Feuerversicherung bei einem massiven Wohngebäude und einer Holzscheune mit massiv eingebautem Stalle nicht höher als auf 5 v. H. des Bauwerts anzusetzen. Das wären bei einem Baukostenaufwande von 3000—4000 ℳ 150—200 ℳ. Der Arbeitereigentümer hätte hiernach für seine Gebäude etwa 120—150 ℳ jährlich mehr aufzuwenden als der im Dorf zur Miete sitzende Arbeiter. Dieser Mehrbetrag muß vorwiegend durch die Frau des Arbeiters aus dem Grundstücke herausgewirtschaftet werden können, während der Arbeiter selbst täglich auf Lohn arbeiten muß, wenn er nicht schlechter als der Mieter stehen soll. In der Regel muß er aber einige Tage im Jahr in der eigenen Wirtschaft arbeiten und erleidet dadurch einen Ausfall an Lohneinnahme, welcher ebenfalls durch die eigne Wirtschaft gedeckt werden muß. Das ist die Mindestforderung an die wirtschaftliche Grundlage einer Arbeiterstelle. Wird nur diese Forderung erfüllt, so hat der Arbeitereigentümer zwar kein höheres Einkommen als der Einlieger, er genießt aber den großen Vorzug, daß er eine Heimstätte besitzt, aus welcher er nicht vertrieben werden, in welcher er seinen Lebensabend beschließen kann.

Verschiedenes.

Für die Praxis.

Nachweis der Schlacke in Eisenportlandzement. In Nr. 43 der Ostdeutschen Bauzeitung ist das Kleingefüge von Portlandzement näher besprochen worden und darauf hingewiesen, daß das Normalbild eines normalen Portlandzementes durch zwei Gefügebestandteile, mosaikartig aneinandergesetzte

Kristalle von sechsseitigem Umriß und einer diese umhüllende kittähnlichen Masse in besonders hergestellten Schliffen eindeutig erkannt werden kann.

Die Frage, wie sich das Normalbild eines normalen Portlandzement- und Eisenportlandzementschliffes unterscheidet, insbesondere, ob die zugesetzte Schlacke nach Art und Menge mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, hat durch die neuerlichen Versuche im Königl. Materialprüfungsamte in Groß-Lichterfelde eine befriedigende Lösung gefunden.

In vielen Fällen ist der Nachweis der Schlacke im Zement durch mikroskopische Untersuchung möglich, besonders wenn die Beimengungen nicht durchweg fein gemahlen sind. Die groben Schlackenreste unterscheiden sich von dem größeren Gefügebestandteil des Portlandzementes, den mosaikartigen Kristallen leicht durch die äußere Form. In gewöhnliches Wasser gelegte Zementschliffe erhalten bis auf die unangegriffenen Schlackenreste vollkommen schleimiges Aussehen, da die großen Schlackenreste gegen Wasser und verdünnte Säuren verhältnismäßig sehr beständig sind. Auch mit dem Mertensschen Ritzhärteprüfer können die härteren Schlackenreste leicht nachgewiesen werden. Bei sehr fein gemahlener Schlacke oder nur geringen Schlackenzusätzen ist der Nachweis mit Sicherheit durch die Flußsäurereaktion möglich. Wird der Schliff eines normalen Portlandzementes 1 bis 3 Sekunden in 25 proz. Flußsäure und hernach in reines Wasser getaucht, so zeigt das gesamte Gefügebild tiefbraune Färbung, während die Schlackenreste im Schliffe von Eisenportlandzement nach der Einwirkung von Flußsäure an prachtvollen Interferenzfarben zu erkennen sind. Durch diese Farbenwirkung sind Schlackenreste, die sich sonst der Wahrnehmung entziehen, in den kleinsten und feinsten Mengen nachweisbar. Je häufiger die auftretenden Interferenzbilder sind, desto reicher ist der Schlackenzusatz. ll.

Verbands-, Vereins- usw. Angelegenheiten.

Arbeitgeberverbände. Dem Deutschen Arbeitgeberbund für das Baugewerbe der Provinz Posen sind ferner beigetreten:

1. Arbeitgeberverband für das Baugewerbe der Kreise Grätz und Neutomischel (Vors.: M.- u. Zmstr. W. Gutsche-Grätz). 18 Mitglieder.
2. Arbeitgeberverband für das Baugewerbe des Kreises Czarnikau (Vors. Arch. W. Jeske-Czarnikau). 10 Mitglieder.

Wettbewerb-Ergebnisse.

Danzig. Zu dem Wettbewerb, betreffend den Bebauungsplan Danzig-Schellmühl (vergl. „Ostd. Bau-Ztg." S. 56/09) waren 76 Entwürfe eingegangen. Der 1. Preis von 2500 ℳ wurde dem Entwurf mit dem Kennwort „Suum cuique", Verf. C. Würkert-Kuxhafen, zuerkannt, der 2. Preis von 1500 ℳ dem Entwurf mit dem Kennwort „Oliva", Verf. Arch. B. D. A. Peter Andr. Hansen-München-Nymphenburg und der 3. Preis von 800 ℳ dem Entwurf mit dem Kennwort „Licht, Luft und Leben", Verf. Dr.-Ing. Th. Heyd-Darmstadt. Außerdem hat das Preisgericht zum Ankauf für je 350 ℳ empfohlen den Entwurf mit dem Kennwort „Lenz", Verf. Arch. Georg Schalk- und Ludwig Trimper-Mühlhausen i. Els. und den Entwurf mit dem Kennwort „Pastorale", Verf. Stadtgeometer Strinz-Bonn.

Kufstein. In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Realschulgebäude daselbst (vergl. „Ostd. Bau-Ztg." S. 140/09), wurde unter 51 Entwürfen keiner des 1. Preises für würdig befunden, und deshalb zwei 2. und zwei 3. Preise verliehen. Die beiden 2. Preise wurden Willy Graf in Stuttgart und Gebr. Bing in Kufstein zuerkannt. Die beiden 3. Preise fielen an Max Müller in Pforzheim und Kühn & Fanta in Reichenberg.

Rechtswesen.

Der Stadtbaumeister als Vertreter der Stadtgemeinde. „Wer einen andern zu einer Verrichtung bestellt", — so bestimmt § 831 des BGB. — „ist zum Ersatze des Schadens verpflichtet, den der andere in Ausführung der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt. Die Ersatzpflicht tritt nicht ein, wenn der Geschäftsherr bei der Auswahl der bestellten Person und, sofern er Vorrichtungen oder Geräthschaften zu beschaffen oder die Ausführung der Verrichtung zu leiten hat, bei der Beschaffung oder der Leitung die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet, oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde."

Durch Unachtsamkeit eines Stadtbaumeisters, dem wir den Namen Dorn beilegen wollen, wurde bei Ausführung einer Kanalisation ein Haus beschädigt, und der betreffende Eigentümer verklagte die Stadtgemeinde auf Schadenersatz. Er betonte, daß diese sich nicht auf den zitierten § 831 berufen könne, also nicht einwenden dürfe, sie habe bei der Auswahl der bestellten Person die nötige Sorgfalt angewendet und sei deshalb nicht schadenersatzpflichtig. Vielmehr sei Stadtbaumeister Dorn der verfassungsmäßige Vertreter der Stadt im Sinne der §§ 30 und 31 des BGB. Diese Paragraphen beziehen sich allerdings auf Vereine, können aber nach der Rechtsprechung auch auf Betriebs- oder Verwaltungsbehörden bezogen werden. Es geht daraus hervor, daß der Verein bezw. die betreffende Behörde für den Schaden verantwortlich gemacht werden kann, den ein verfassungsmäßig berufener Vertreter durch eine in Ausführung der ihm zustehenden Verrichtungen begangene, zum Schadenersatze verpflichtende Handlung einem Dritten zufügt: § 30 betont noch im besonderen: „Die Vertretungsmacht eines solchen Vertreters erstreckt sich im Zweifel auf alle Rechtsgeschäfte, die der ihm zugewiesene Geschäftskreis gewöhnlich mit sich bringt."

Die beklagte Stadtgemeinde bestritt ihre Schadenersatzpflicht. Dorn sei nicht der verfassungsmäßige Vertreter der Stadt, da er weder Magistratsmitglied, noch auf Grund eines Ortsstatuts angestellt worden sei. Es könne nur § 831 des BGB in Frage kommen, und nach diesem sei die Stadt nicht schadenersatzpflichtig, denn sie habe durch Anstellung eines erfahrenen Baumeisters die im Verkehr erforderliche Sorgfalt angewendet. Wenn also jemand schadenersatzpflichtig sei, so könne demgemäß nur der Stadtbaumeister selbst in Frage kommen.

Diese Sache gelangte vor das Reichsgericht, das am 14. Dezember 1908 (Urt. VI. 644/07) ungefähr folgendes ausführte: An die Stelle der in den §§ 30 und 31 erwähnten Vereinssatzung treten hier die Bestimmungen zur Ordnung der Verwaltungsorganisation; aber das sei nicht so zu verstehen, daß die Vorschriften ausdrücklich einen Vertreter für einen bestimmten Betriebszweig vorgesehen haben müssen. Es genügt, wenn die Berufung des Vertreters auf die organisatorischen Vorschriften zurückgeführt werden können. Im übrigen müsse sich aus den Umständen ergeben, ob die betreffende Person nach dem Umfang des ihr zugewiesenen Geschäftskreises, als Vertreter anzusehen sei und als solcher auch zu selbständigen Handeln befugt gewesen. Die Beweisaufnahme habe ergeben, daß Dorn die Entwürfe für die Städtischen Hoch- und Tiefbauten auszuarbeiten und die betreffenden Bauausführungen zu leiten hätte; daß ihm ferner auch die Geschäfte der Baupolizei übertragen worden seien und daß er in diesem Geschäftskreise alle Maßregeln völlig selbständig nach eigenem Ermessen treffen konnte. Daraus ergibt sich, daß er wirklich der berufene Vertreter der Stadt gewesen und daß demgemäß die Vorinstanz in zutreffender Weise die Verantwortlichkeit der Stadtgemeinde festgestellt habe; die Revision derselben mußte demgemäß zurückgewiesen werden. F. H.

Tarif- und Streikbewegungen.

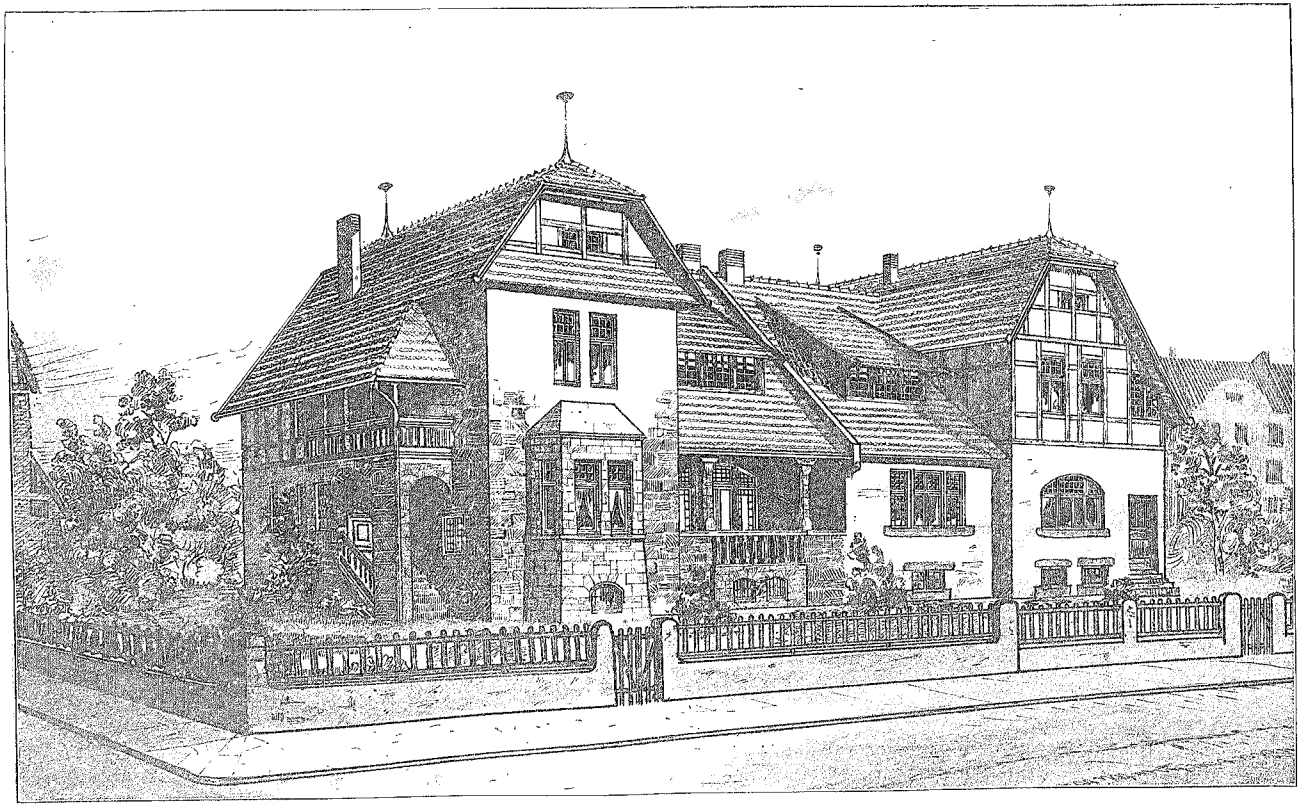
Schlochau Wpr. Die hiesigen Maurergesellen verlangen einen Stundenlohn von 50 Pf und 9stündige Arbeitszeit. Diese Forderungen sollen event. mit einem Ausstande durchgedrückt werden.

Hinweis. In heutiger Nummer wird die Anschaffung eines bekannten Werkes, betreffend **„Grundrißvorbilder von Gebäuden aller Art"** von Ludw. Klasen, durch eine besondere Beilage der Firma Verlagsbuchhandlung Karl Block, Breslau I, Bohrauerstr. 5, empfohlen

Die ganze interessante Sammlung mit 4389 Textfiguren (Fassaden und Details) nebst 172 Tafeln in Photolithographie (Grundrisse) bildet ein ausgezeichnetes Vorlagematerial und erscheint in 21 eleganten Bänden.

Um jeden Interessenten die Anschaffung des ganzen Werkes zu ermöglichen, wird solches von genannter Firma gegen Leistung monatlicher Raten von 5 ℳ (6 Kr. ö. W.) sofort bei Eingang der Bestellung franko durch die Post geliefert.

Das durch das Werk Gebotene im Verhältnis zu dem billigen Preis und Zahlungsweise dürfte zu vielfachen Bestellungen Anlaß bieten.



Doppel-Landhaus in Posen. Architekt **Otto Droge** in Posen.

Gabinet
Śląsko-Łużycki