Einiges vom Blitzableiter.

Von Regierungs- u. Baurat a. D. Hasak.

Über die Herstellung der Blitzableiter herrschte früher viel Aberglauben, selbst an den Stellen, die eigentlich Bescheid hätten wissen müssen. Der Blitz ist eine derartig riesige, elektrische Entladung, daß vorab eine genügend große Metallmasse zum Auffangen und zur Aufnahme dieser Elektrizitätsmenge vorhanden sein muß, und daß zweitens eine genügende Ableitung in die Erde zu schaffen ist. Das Übrige findet sich zumeist von selbst.

Die vergoldeten Spitzen oder die aus dem teuren Platin waren völlig überflüssig. Denn wenn der Blitz nur in metallisch glänzende oder reine Flächen oder Spitzen schlüge, dann hätte man es gar nicht nötig gehabt, auf den nicht metallisch glänzenden Dächern und Mauern Blitzableiter zu errichten. Der Blitz schlug doch in sie hinein, wenn sie auch nicht vergoldet oder nicht aus Platin waren. Nein, es kommt darauf an, Metallmassen dem Blitz darzubieten, die genügend groß sind, sie können so verrostet oder deckend gestrichen sein, wie sie wollen. Und da auf den meisten Dächern schon solche vorhanden sind, wie Regenrinnen, Zinkunterdeckungen, Firstabdeckungen, so müssen diese vor allem untereinander metallisch verbunden werden, wenn und wo sie es nicht sind, durch Drähte oder Metallbänder. Wie unrichtig gerade in dieser Beziehung noch vor 30 Jahren der Blitzableiter auf den Kölner Domtürmen hergestellt war, konnte man jeden Sommer beobachten.

Der Tag war schwül. Ein schweres Gewitter zog auf. Der Blitz schlug in die Türme, und Steinsplitter von den riesigen Kreuzblumen prasselten herab, welche die unermüdlichen Domschweizer sammelten und den reichen Engländern verkauften. Dann las man ein paar Tage darauf: Der Blitzableitermacher, Herr J., war in die schwindelnde Höhe hinaufgestiegen, hatte die Platinspitzchen vorbogen und geschmolzen vorgefunden, so riesig war der Schlag gewesen. Neue Platin- oder goldige Spitzen waren aufgesetzt worden. Die grauliche Luftreise hatte er glücklich wieder zurückbewerkstelligt. Es ist nun alles in Ordnung. Macht 1560 Mark. Es dauerte einige Zeit. Das nächste Gewitter zog herauf. Der Blitz sagte sich: Was? Noch dieselbe Weisheit? Bumm! Der Splitterregen fiel den glücklichen Domschweizern wieder in den Schoß und die Zeitungsschreiber konnten das gaffgustige Publikum beruhigen: Die Kreuzblumen seien so riesig, daß die wenigen Splitterchen nichts bedeuteten. Der Geheimpriester des Blitzableiters war wieder oben gewesen, neue Platinspitzen oder vergoldete Auffänger waren aufgesetzt und bezahlt. Alles ist in bester Ordnung, bis aufs nächste Mal! Die Kreuzblumen sind 5 m im Durchmesser groß. Dafür sind die gewaltig ausladenden Blätter durch mächtige Eisenanker getragen und gehalten. Diese ermangeln ersichtlich der metallischen Verbindung untereinander. Der Sandstein ist naß. Durch den Widerstand, den die Elektrizität findet, verdampft das Wasser in den Poren und zerplatzt den Stein. Daher die Splitter.

Da der Blitz zumeist in die Hervorragungen über den Häusern schlägt, wie z. B. Schornsteine, so muß an diesen Metall zum Auffangen des Blitzes vorhanden sein, entweder als starke Eisenstangen oder Eisenbänder oder Stachelbüschel. Die letzteren verwendete man deswegen gern, weil in dem Gebäude ebenfalls elektrische Spannung vorhanden ist, welche sich durch solche Drahtbüschel mit ihren zahlreichen Spitzen gegen die Luftelektrizität ausgleicht. In den glücklichen Zeiten vor dem Kriege, als das Eisen wenig kostete, nahm man am besten Quadrateisen von 4 cm Stärke als Auffangstangen, sprich sie gut gegen das Verrosten an und verband sie alle untereinander und mit den Zinkabdeckungen und Regenrinnen durch verzinkte Eisendrähte von etwa 6 mm Stärke, am besten in zweifacher Nebeneinander, und so hatte man eine genügende Auffangvorrichtung geschaffen. Besaß das Gebäude ein Zinkdach oder eine metallische Eindeckung, Wellenzink, Blei oder Kupfer, so waren diese naturgemäß vorzügliche Auffänger und ein ausgezeichneter Blitzschutz. Man brauchte das innere Eisengerippe nur oben einige Male mit der Firstabdeckung und am Fuße wie bei flachen Dächern mit den Abdeckungen des Hauptgesimses und mit den Regenrinnen durch Drähte oder Metallbänder zu verbinden und man hatte den höchsten Auffänger.

Nun kommt es darauf an, die Elektrizität abzuleiten. Daß zu alledem Kupferdrähte verwendet werden, ist besonders heutzutage bei den ungeheuren Preisen durchaus nicht erforderlich. Es genügt völlig verzinkter Eisendraht, womöglich zwei Drähte nebeneinander von 6 mm Stärke; aber bei größeren Gebäuden an mehreren Stellen und am besten hinter die metallenen Abfallrohr verlegt. Denn die Ableitungen sind häufig zu schwach, der Blitz springt ab und geht, wenn möglich, doch in die Abfallrohre. An der Berliner Hedwigskirche erlebten wir folgendes: Die riesige Kupferkuppel war fertig nebst der mächtigen Laterne und dem großen vergoldeten Kreuze darauf, beide ebenfalls aus Kupferblech 0.6 mm stark, die Architektur aus noch stärkerem Blech. Also eine vorzügliche Auffangvorrichtung für den Blitz. Von der Regenrinne aus, die ebenfalls ringsum in Kupfer hergestellt ist, führen im Mauerwerk Abfallrohre vom Hauptgesims bis hinunter in die Kanalisation. Zur Zeit Friedrich des Großen hat man hier überall die Abfallrohre in das Mauerwerk verlegt, eine nicht gerade nachahmenswerte Einrichtung. Mein Freund und Bauführer Lucas wagte nicht selbst die Ableitung und die Erdplatten zu machen; er nahm dazu eine große und berühmte Blitzableiterfirma. Bei dem ersten tüchtigen Gewitter ein Riesenkrach. Der Blitz hatte in die Kuppel geschlagen, der hölzerne Dachstuhl blieb unversehrt, aber die Ableitungen hatte der Blitz nicht benutzt. Er war in einem der Regenabfallrohre nach unten gegangen, hatte dann in Höhe der großen Sockelplatten irgendeinen Widerstand oder ungenügender Leitung gefunden, war durch eine dieser Platten, die er beiseite schlug, und durch die nächste Trottoirplatte, die er zertrümmerte, in die Erde gefahren. Der Blitzableiterhersteller kam, brachte seinen „Rheostaten" an. Die gesamte Blitzableitung war noch völlig in Ordnung, wie die elektrische Prüfung ergab: Der Blitz hatte aber das Regenrohr vorgezogen, weil es eben einen beträchtlich größeren Umfang als die Kupferdrähte darbietet und die Elektrizität sich zumeist auf den Oberflächen verteilt, so daß der innere Kern hohl sein kann. Daher tun es Gasrohre auch anstatt massiver Eisenstangen, und Eisenbänder oder Zinkblechstreifen verrichten vorzügliche Blitzableiterdienste, bis sie natürlich verrostet sind. Da aber Blitzableitungen zumeist nicht daraufhin im Verlaufe der Jahre nachgesehen werden, so fehlt schließlich im entscheidenden Augenblick die Ableitung und der Blitz springt ins Gebäude nach anderen Eisenleitungen, z. B. den Gasrohren, über und richtet nun Verheerungen an. Die Abfallrohre dagegen machen sich von selbst bemerkbar, wenn sie durchgerostet sind und werden daher immer instand gehalten. Man benutzt sie daher am besten als Ableiter. Oder wird man durch örtliche Vorschriften daran verhindert oder kommt man um die Ableitungsdrähte aus anderen Gründen nicht herum; so legt man sie eben am besten dicht hinter die Abfallrohre, die immer ableiten. Wir kommen damit zum dritten Teil der Blitzableiteranlage: zur Erdleitung. In den feuchten Untergrund sucht man die Ableitung endigen zu lassen. Dann verteilt sich der Blitzschlag wohl in das Grundwasser, jedenfalls ist er in der Erde verschwunden. Zu diesem Zwecke legt man eine größere Kupferplatte in das Grundwasser und führt die Drähte bis zu ihr hinunter. Findet sich kein Grundwasser, dann legt man die Drähte lang aus im Erdreich bald unter der Oberfläche, die vom Gewitterregen durchfeuchtet wird. Daher sind die Regenabfallrohre vorzügliche Blitzableiter, da mit dem Regenwasser, das sich doch irgend wohin verteilt, auch die Elektrizität des Blitzschlages sich dem Grundwasser mitteilt und verschwindet. In manchen Städten, wie in Leipzig, durfte man die Abfallrohre nicht anschließen, weil sie aus den Gebäuden vermittelst Bleirohren an die Kanalisation angeschlossen waren, und die Verwaltung befürchtete, daß sie zerschmelzen würden. Nach all diesen Ausführungen macht es dann einen ebenso spaßigen wie bezeichnenden Eindruck, wenn man neben oder an den hohen, eisernen Turmkreuzen den Blitzableiter in die Höhe klettern sieht, bis er über die oberste Spitze des Kreuzes gelangt ist. Dann überragt die dünne Spitze schützend das beträchtlich stärkere Eisenkreuz. Ob's hilft? — Dagegen ist es gut, die Ableitungsdrähte bald unter dem Kreuz ins Innere des Helmes zuführen, damit sie nicht unnütz verrosten. Ist das Gerippe des Turmhelmes aus Eisen hergestellt, dann ist erst von den Füßen des eisernen Innenbaues eine Ableitung durch Drähte oder Flacheisen erforderlich.

Wenn eine Blitzableiteranlage in Ordnung ist und richtig arbeitet, läßt es sich insbesondere bei großen Staatsgebäuden gar nicht sagen, ob oder wie oft der Blitz in solche Anlagen eingeschlagen hat. Irgendwo im Untergeschoß des vielhäuligen Gebäudes wohnt ein Pförtner. Woher soll er bei einem heftigen

Schläge wissen, ob der Blitz in sein Gebäude eingeschlagen hatte. Eine Statistik also über Anzahl der Blitzschläge kann es gar nicht geben. Und wenn die Behörden auf Grund solcher Statistiken das Unnütze der Blitzableiteranlagen darlegen wollten, so war das gänzlich verfehlt. Eine kräftige Blitzableiteranlage verhütet viel und verzinst sich immer.

War im ersten Teil dieser Abhandlung über den Blitzableiter, seine Anlage nach Auffänger, Ableiter und Erdleitung die Rede, so muß zweitens der Unschädlichmachung größerer Metallmassen im Innern der Gebäude nähergetreten werden. Der Blitz springt über. Die elektrische Spannung in der Blitzableiteranlage sucht auch durch schlechtere Leiter hindurch zu den Metallmassen des Innern, Trägerlagen, eisernen Säulen, Gas- und Wasserröhren zu gelangen. Dabei zersprengt der Blitz die schlechteren Leiter, durch die er hindurch muß, oder entzündet sie. Die Trägerlagen einschließlich ihrer eisernen Stützen wie die Rohrleitungen bilden zumeist von selbst eine metallische Einheit, so kommt es nur darauf an, sie mit der Blitzableiteranlage durch Metall in Verbindung zu setzen. Gas- und Wasserrohre bilden bis in die Erde, die überdies zumeist feucht genug ist, oder durch ihre Füllung mit Wasser eine genügende Erdleitung für sich und stehen dadurch von selbst mit der Blitzableitung in Verbindung.

Die Trägerlagen müssen aber durch Eisen an den Blitzableiter angeschlossen werden. Recht fragwürdig bleibt das Verhalten des Blitzes gegenüber dem neuzeitlichen Eisenbeton. Man wird die Besorgnis nicht los, daß Decken oder Stützen durch den Blitz zertrümmert werden können, sobald die Eisen nicht untereinander und mit dem Blitzableiter in Verbindung stehen. Erfahrungen scheinen noch nicht vorzuliegen. Bei Kirchen müssen die eisernen Glockenstühle oder bei hölzernen Stühlen die Glockenzapfen an den Blitzableiter angeschlossen werden, ebenso aber auch das Metall der Orgeln, insbesondere, wenn sie elektrisch betrieben werden. Der Baumeister muß zur Hauptsache die Blitzableiteranlage durch die im Bau schon an sich vorhandenen Metallmassen selbst herstellen, da am Schlusse so häufig das Geld für den Blitzableiter fehlt und so werden die nicht untereinander verbundenen Metallmassen gefährlich, während sie durch wenige Drähte vereinigt eine vorzügliche Blitzableiteranlage selbst hergeben. Bei der Siegessäule in Berlin bildet den Auffänger die große gegossene Siegesgöttin und die Ableitung die eiserne Wendeltreppe im Innern.

Die alte evangelische Holzkirche in Ehrbahrdorf.

(Mit Abbildungen auf Blatt 87—88.)

Eines der beachtenswertesten Zeichen germanischer Kultur im Osten des Reiches sind die eigenartigen Bauten, die dort von seiten der Holländer oder ihrer Nachkommen errichtet worden sind. Schon Ende des XVI. Jahrhunderts wird von der Ansiedlung dieses rührigen Volksstammes in Polen vernommen. König Stephan Bathory, der die schmucken Häuschen inmitten saftiger Wiesen stehen sieht, die der Fleiß der Siedler auf wertlosem Sumpfgelände erstellt hat, betreibt die Siedlung mit großem Eifer. Adel und Geistlichkeit folgen seinem Beispiel, ohne Rücksicht auf die Zeitströmung, die der Ausbreitung des Protestantismus in Polen damals hinderlich erscheinen mußte. Diese Siedelungstätigkeit ist heute in größerem Umfange* nur noch im Kreise Filehne wahrnehmbar, wo im 17. Jahrhundert dreizehn neue Dörfer entstanden sind, darunter auch Ehrbahrdorf.

Der Name dieses Städtchens geht auf die Gemahlin des Erbherrn Johann Czarnkowski zurück, die geborene Herbert von Fulsztyn. Aus Herbertsdorf ist der Name ebenso abgeleitet wie der des benachbarten Follstein aus Fulsczteynsdorf. In dieser Stadt stand (nach Kohte III) gleichfalls eine Kirche, die 1637 errichtet und 1871 abgebrochen wurde.

Verhältnismäßig gut erhalten ist noch die 1787 errichtete Kirche in Ehrbahrdorf, deren Pläne und beachtenswerte Einzelheiten auf Blatt 87/88 wiedergegeben sind. Ein 3,80 m hoher Raum im Verhältnis 1 : 2, durch eingebaute Emporen auch in der Höhe unterteilt, zeigt die Kirche das rührend anmutende Bestreben der kleinen Gemeinde, mit geringen Mitteln ein wunderbares Gotteshaus zu schaffen. Darum muß sich die schmückende Zier fast völlig auf die Kanzel beschränken, deren Zugang ungemein reizvolles Schnitzwerk aufweist. Die Brüstung der Empore sollte mehr durch farbige Tönung wirken; nur das untere Abschlußbrett zeigt Aussägung, deren Muster aber ziemlich naiv erdacht ist.

Derbbäuerlich und markig erscheint das Äußere, das mehr das Streben nach Dauerhaftigkeit als nach Zierrat aufweist. Der in Blockbauweise erstellte Holzwandkern ist äußerlich durch eine Fachwand zusammengehalten, die das konstruktive Gerüst darstellt, während die Blockwand nur rammsicheßend wirken soll, eine beim deutschen Bauernhaus vielfach angewandte Bauweise. Wegen der geringen Höhe der Emporen müssen diese bei Altar, Kanzel und Eingang fortfallen. Alles in allem ein wertvolles und beredtes Zeugnis für deutsche Kultur in einem Lande, das weder damals noch bis in die Gegenwart deutscher Mitarbeit und kultureller Förderung entraten konnte.

Die hier mitgeteilten Aufnahmen und Zeichnungen sind unter meiner Leitung von meinem ehemaligen Schüler, dem Architekten Herrn Kurt Geisler aus Ehrbahrdorf angefertigt worden.

Prof. Dr.-Ing. Grotte.

* Im Posenschen erinnert die vielische Ortsbezeichnung „Hauland" (polnisch olendrowi) an verstreute, einzelne holländische Siedelungen.

Ölfarbenanstrich auf Zement und Beton.

Von Friedrich Ruth, Architekt.

Ölfarbenanstriche auf frischen Zement- und Betonflächen sind von sehr kurzer Dauer. Der Zement zerstört den Ölanstrich; dieser wird weich, flüssig und rinnt schließlich in Streifen an der Wandfläche herab. Diese Tatsache ist den Fachleuten bekannt; die in Vorschlag gebrachten Hilfsmittel sind sehr verschiedener Art, aber zum großen Teil völlig zwecklos. Wenn man das Übel bekämpfen will, so muß man vor allen Dingen seine Ursache kennen.

Es ist natürlich nicht der Farbstoff, sondern das in der Ölfarbe enthaltene Öl, das sich mit dem Zement nicht verträgt. Das Öl ist sehr empfindlich gegen die Wirkung alkalischer Stoffe; diese bewirken eine Spaltung aller Öle und Fette, und es tritt Verseifung ein. Je stärker die alkalische Reaktion der im Zement enthaltenen Alkalien ist, um so schneller geht die Zerstörung vor sich. An der Spitze der das Öl verseifenden Alkalien stehen die Ätzalkalien, in zweiter Linie die Erdalkalien, so z. B. der Ätzkalk, der als Weißkalk zur Mörtelbereitung Verwendung findet. Es kommt also darauf an, diese alkalischen Stoffe gar nicht erst in den Mauerkörper gelangen zu lassen, oder aber sie von ihrer schädlich ätzenden Wirkung zu befreien. Die schlimmsten Feinde des Ölfarbenanstrichs sind aber, wie ich schon betont habe, die Ätzalkalien, also Kali und Natron, während der Ätzkalk, der für die Kalkmörtelbereitung Verwendung findet, minder gefährlich ist. Gewöhnlicher Kalkbrei enthält im allgemeinen keine Alkalien, während diese einen nicht unbedeutenden Bestandteil des Portlandzements bilden. Diesen gewinnt man bekanntlich durch Brennen einer Mischung von Kalkstein und Ton. Es wäre also sehr zweckmäßig, alkalireinen Ton zu verarbeiten; das tut aber die Zementindustrie nicht, weil der Alkaligehalt für die meisten Verwendungszwecke des Portlandzements gleichgültig ist. Ein Produkt, dessen Alkaligehalt auch nur 1 Prozent beträgt, kann aber schon dem Ölanstrich gefährlich werden. Ohne Frage wäre es eine wichtige Aufgabe der Zementindustrie, Spezialzemente für Putzmörtel herzustellen, wie ja auch die Kalkindustrie einen speziell für den Wandputz geeigneten Putzmörtel liefert.

Solange aber kein speziell für diesen Zweck geeigneter Portlandzement zu haben ist, wird man darauf bedacht sein müssen, das Übel auf andere Weise zu bekämpfen. Hier muß vor allen Dingen betont werden, daß die kalkarmen Zemente aus Hochofenschlacke keine erheblichen Alkalimengen enthalten.

Es kann aber leicht geschehen, daß auch nachträglich Alkalien oder Alkalisalze in den Mauerkörper hineinkommen. So betont z. B. Dr. H. Kühl, Inhaber einer chemisch-technischen Versuchsanstalt, in dem „Technischen Mitteilungen für Malerei" (18. Jahrgang, Nr. 14) „Wenn der Beton oder das Mauerwerk im feuchten Erdreich oder sonst irgendwie mit Wässern in Berührung kommt, die Alkalisalze enthalten, so werden diese Wässer — sofern nicht eine gute Isolation durch Dachpappe oder dergl. stattgefunden hat — von dem Mauerwerk angesaugt und bringen dann ihre Alkalisalze mit in das Mauerwerk hinein. Im feuchten Mauerwerk findet nun aber eine fortwährende Verdunstung des Wassers an der Ober-

fläche statt; daher wandert immer neues Wasser zur Oberfläche, und so werden immer neue Alkalisalzmengen durch das Mauerwerk an die Oberfläche und damit an den Ölfarbanstrich getragen. Nun bleibt noch zu bedenken, daß die Salze auf ihrer Wanderung durch das Mauerwerk mit dem Ätzkalk des Kalk- oder Zementmörtels in Berührung kommen und dabei durch chemische Wechselgersetzung in Ätzalkalien umgewandelt werden; es werden durch das Wasser also nicht die ursprünglich vorhandenen, ziemlich harmlosen Alkalisalze selbst an den Ölfarbanstrich getragen, sondern, wenn sie dort anlangen, haben sie sich inzwischen in die gefährlichen Ätzalkalien verwandelt."

Die zerstörende Wirkung der Alkalien läßt sich nach Dr. Kühls Ausführungen auf keine andere Weise beseitigen als dadurch, daß man die Alkalien dauernd aus dem Mauerwerk fernhält. Soll dieses mit einem Ölfarbanstrich versehen werden, so muß man alkalifreie Mörtelstoffe verwenden und jeden willkürlichen Zusatz von Alkalisalzen vermeiden. Zur Beschleunigung des Abbindens wird häufig Soda angewendet. Das ist natürlich in Fällen, wo der Mauerkörper mit Ölfarbe gestrichen werden soll, ein besonders gefährliches Verfahren.

Bei den Romanzementen ist der Erhärtungsvorgang viel schneller als beim Portlandzement beendet; er hat weit weniger als letzterer die unangenehme Eigenschaft, stets aufs neue Ätzkalk zu entwickeln. Die Zemente aus Hochofenschlacke erhärten zwar langsam, doch ist ihr Kalkgehalt wesentlich geringer als beim Portlandzement, und es entstehen bei ihrer Härtung namentlich die unschädlichen Verbindungen des Kalkes mit der Kieselsäure und des Kalkes mit der Tonerde. Ätzkalk tritt hier nur in geringen Mengen auf, so daß seine zerstörende Wirkung auf den Ölfarbenanstrich auch geringer ist.

Um den Ätzkalk unschädlich zu machen, verwendet man Chemikalien, die sich mit ihm zu einem indifferenten Salz verbinden, oder infolge chemischer Wechselwirkung mit dem Ätzkalk ein unlösliches Produkt erzeugen. In die erste Gruppe gehört vor allem die Kohlensäure der Luft, die ja in beliebiger Menge zur Verfügung steht, und die ja auch in der Tat ihre Aufgabe am besten erfüllt, wenn man sie nur lange genug (etwa 2 Jahre) auf die Putzfläche einwirken läßt. Wer aber mit dem Anstrich nicht so lange warten kann, der wird benötigt sein, den Ätzkalk auf künstlichem Wege zu neutralisieren. Nach Dr. Kühl ist das Ammoniumkarbonat für diesen Zweck besonders geeignet. Wenn dieses mit Ätzkalk in Berührung kommt, so tritt eine Umsetzung ein, derart, daß aus dem Ammoniumkarbonat Ammoniak frei wird und die Kohlensäure sich mit dem Kalk zu dem unschädlichen kohlensauren Kalk verbindet. Das frei werdende Ammoniak ist aber ein Gas und verflüchtigt mit dem Lösungswasser. Die einzige hierbei auftretende Unannehmlichkeit ist ein starker, stechender Geruch nach Ammoniak, welcher aber verschwindet, sobald das Mauerwerk wieder trocken ist. Das Verfahren wird in der Weise ausgeübt, daß man sich eine wässerige Lösung aus kohlensaurem Ammoniak herstellt und die später zu bemalende Fläche mit dieser Lösung bestreicht, wobei man sich zweckmäßigerweise einer kräftigen Bürste bedient, damit die Lösung in alle Poren des Mauerwerks eindringen zu lassen. Je öfter dies Verfahren wiederholt wird, um so tiefer wird das Ammoniumkarbonat in das Mauerwerk eindringen, und um so besser wird das Verfahren wirken.

Ein sehr häufig empfohlenes Mittel ist das Fluorsilikat. Nach Kühl bildet sich, soweit das flüssige Fluat in die Poren des Mauerwerks eindringt, an den weichen Stellen Flußspat. Von den verschiedenen Fluaten, welche dargestellt werden, eignet sich das Magnesiumfluat für Zement am besten, doch ist Aluminiumfluat als letzter Anstrich ebenfalls empfehlenswert. Nach Andés (Praktisches Handbuch für Anstreicher und Lackierer) füllt man zur Anwendung der Keßlerschen Fluate ein Gefäß in zwei Drittel mit Wasser, befestigt an der Oberfläche ein Haarsieb, in dem die Kristalle während des Zerfließens das Wasser kaum berühren; 1 Kilogramm Magnesiumfluat muß in 3 Kilogramm Wasser aufgelöst werden, um eine Lösung von 20 Grad Bé Stärke zu gewinnen. Die zu tränkenden Objekte aus Zement oder Zementverputz sind gut zu waschen, trocknen zu lassen und dann mit dem Fluat von 10 Grad Bé Stärke zu tränken. Nach zweimaligem Fluatisieren sind die Flächen sauber abzuwaschen, und erst wenn sie gehörig trocken sind, mit Ölfarbe wie gewöhnlich anzustreichen.

Diese Mittel sollen sich bei allgemeinem gut bewährt haben. Trotzdem wird man in Prinzip [illegible] müssen, daß Portlandzement für Mauerkörper, die mit Ölfarbe gestrichen werden sollen, möglichst zu vermeiden ist, wo Portlandzement aber für Putzflächen verwendet ist, man mit dem Ölfarbenanstrich möglichst lange zu warten hat.

Verschiedenes.

Der Städtetag zur Wohnungsnot. In der Vorstandssitzung des Deutschen Städtetages am 18. Oktober wurde die von Jahr zu Jahr brennender werdende Wohnungsbaufrage, die gegenwärtig wieder alle politischen Körperschaften lebhaft beschäftigt, auf das eingehendste erörtert und folgende Entschließung gefaßt:

1. Wenn die zur Milderung der Wohnungsnot dringend notwendige Neubautätigkeit zu Beginn des Baujahres 1922 einsetzen soll, ist es unbedingt nötig, daß unter Zurückstellung der sonstigen Probleme des Wohnungswesens vor allem die Finanzierungsfrage in kürzester Frist geklärt wird, damit alle Vorbereitungen richtig getroffen werden können.

Die bisherige Lösung der Finanzierungsfrage, die durch das Reichswohnungsbauabgabegesetz vom 21. Juni 21 (Reichsgesetzblatt Seite 773) versucht worden ist, ist gänzlich ungenügend. Es bedarf viel größerer Mittel, um auch nur den allerdringendsten Bedürfnissen gerecht zu werden.

Das Reichswohnungsabgabegesetz weist aber zugleich den einzig möglichen Weg, wie die notwendigen öffentlichen Mittel zur Förderung der Neubautätigkeit gewonnen werden können. Jedoch müssen die Abgabesätze ganz wesentlich gesteigert werden und zwar in einem solchen Maße, daß daraus die Kapitalaufwendungen für die notwendigen Neubauten, nicht bloß der Zins- und Tilgungsdienst bestritten werden können.

Die mit solcher Regelung verbundene Verteuerung der Wohnungsmieten mit ihren Folgewirkungen auf allgemein wirtschaftlichem Gebiete muß, da ein anderer Weg zu der Bekämpfung der Wohnungsnot nicht gegeben ist, als unabwendbar mit in den Kauf genommen werden.

2. Gleichzeitig muß aber auch die Verwendung der öffentlichen Mittel wesentlich anders gestaltet werden und es muß vor allem den Gemeinden, welche die entschiedenen Träger der Wohnungsförderung sind, die notwendige Bewegungsfreiheit unter Verzicht auf unnötige Zentralisation und Bürokratisierung eingeräumt werden, damit sie die dem öffentlichen Bedürfnis entsprechenden Maßnahmen mit der nötigen Schnelligkeit in die Hand nehmen kann. Ferner muß mehr als es wenigstens in einzelnen Ländern bisher der Fall war, der Tatsache Rechnung getragen werden, daß die größte Wohnungsnot in den Städten, vor allem den großen, und nicht auf dem Lande besteht, und es darf die Bekämpfung der gegenwärtigen dringenden Not in den Städten nicht dem an sich durchaus zu unterstützenden Zukunftsideal ländlicher Siedlung zum Opfer gebracht werden. d.

Arbeiten für den Wiederaufbau. Der Staatskommissar bei der Preußischen Landesauftragsstelle übersandte dem Reichsverband des Deutschen Handwerks das folgende Schreiben:

„Es ist mir mitgeteilt worden, daß eine Firma „Soziale Arbeits- und Lieferungsgemeinschaft für den Wiederaufbau" in Berlin-Wilmersdorf, Augustastraße 65, lebhafte Reklame unter dem Vorgeben betreibt, die Alleinvertretung der Hersteller für alle in Frage kommenden Wiederaufbauarbeiten beim Reichskommissariat für den Wiederaufbau in Berlin zu übernehmen, mit dessen maßgebenden Persönlichkeiten sie in ständiger Fühlung stehe. Wie festgestellt worden ist, treten als Gründer der Firma ein Architekt Wilhelm Schütt und ein Kaufmann — früherer Schlosser — Max Vieth auf; irgendeine Verbindung zum Reichskommissariat für die Ausführung von Aufbauarbeiten in den zerstörten Gebieten besteht nicht. Trotzdem ist es der Arbeits- und Lieferungsgemeinschaft infolge der Aufmachung ihrer Geschäftsprospekte und der Hoffnungen, welche die Prospekte erwecken, gelungen, eine ganze Reihe von Firmen meist mittleren Umfangs, vornehmlich in Westfalen und im Bergischen Land, an sich zu ziehen. Ich wäre dankbar, wenn die dort angeschlossenen Verbände, Firmen und Betriebe über den Tatbestand aufgeklärt würden. Die Ermittlungen über die Soziale Arbeits- und Lieferungsgemeinschaft werden fortgesetzt." ac.

Forschungsinstitut für Agrar- und Siedlungswesen. Aus Mitteln des Reiches und Preußens ist in Anlehnung an die Berliner Universität unter Leitung des Professors Sering ein Forschungsinstitut für Agrar- und Siedlungswesen gegründet worden. Die Forschungs-

tätigkeit wird sich besonders mit Fragen beschäftigen, welche die Agrar- und Siedlungsgesetzgebung des Reiches und der Länder berühren. Das Institut hat die Aufgabe übernommen, höhere Beamte für die landwirtschaftliche Verwaltung und für das Siedlungswesen auszubilden. Volkswirte mit landwirtschaftlichen und juristischen Kenntnissen sollen Gelegenheit zum Erwerb eines Diplomis haben, das durch Ablegung einer Prüfung nach dreijährigem Studium erlangt werden kann. de.

Rechtswesen.

Schutz des immaterialgüterrechtlichen gegen unberechtigte Benutzung von ihm hergestellter Skizzen. Der Beklagte hatte mit dem Klägenden Tischlermeister über die Herstellung einer Schaufensterein-richtung verhandelt, und der Kläger hatte nach eingehender mündlicher Erörterung mit dem Beklagten eine Skizze angefertigt und dem Beklagten übergeben, die dann, entsprechend den Wünschen des Beklagten, nochmals abgeändert wurde. Nach etwa drei Monaten sandte der Beklagte dem Kläger die Skizze zurück und beauftragte eine andere Firma mit der Ausführung der Schaufensterein-richtung.

Mit der Behauptung, bei Anfertigung der Schaufensterein-richtung, bei der lediglich seiner Zeichnung benutzt worden, forderte der Kläger von dem Beklagten als Ersatz für entgangenen Gewinn 500 Mark. Der Beklagte, so machte der Kläger geltend, habe sowohl sein Urheberrecht verletzt, wie auch sich auf seine — des Klägers — Kosten ungerechtfertigt bereichert.

Das Landgericht hat den Anspruch des Klägers dem Grunde nach für berechtigt erklärt und das Oberlandesgericht Hamburg hat diese Entscheidung gebilligt. Die in Rede stehende Skizze, so führte das Oberlandesgericht aus, beruht auf eigener geistiger Tätigkeit des Urhebers, der die Raumausnutzung, die Maße, die verschiedenen Hohlflächen, die Abrundung der Ecken und die einzelnen Gruppen ausdenken und durchführen mußte. Die Skizze gehört also zu den nach § 1 Nr. 4 des Gesetzes vom 19. 6. 01 geschützten Objekten. Der Beklagte hat die Skizze drei Monate in Händen gehabt, und der Sachverständige hat bei Vergleichung der Ausführung mit der Skizze deren Benutzung festgestellt. Für diese Verletzung des Urheberrechtes ist der Beklagte dem Kläger verantwortlich, er haftet ihm daher für den daraus entstandenen Schaden. (Oberlandesger. Hamburg, V., den 18. 4. 21.) sd.

Bücherschau.

Deutscher Städtebau in Böhmen. Von Anton Hoenig. 107 Seiten, mit vielen Abbildungen. Verlag von Wilh. Ernst u. Sohn in Berlin. Preis geheftet 33 Mark, gebunden 37,50 Mark.

Der Verfasser bringt in diesem Werk einen recht interessanten Teil der Kulturgeschichte, welche das deutsche Volk durch Kolonisierung des slawischen Ostens im 13. und 14. Jahrhundert im tschecho-slowakischen Staate vollbracht hat. Es tritt aus den Darlegungen besonders stark hervor, daß die Städte Böhmens und Mährens in baulicher Beziehung und Herkunft deutscher Art, also ein Zeichen nicht der eigenen slawischen, sondern fremder Entwicklung sind, wie das ja selbst schon früher der Nestor der modernen, tschechischen Geschichtsschreibung Palatzki anerkannt hat. Für jeden Städtebauer ist das Buch an Hand der durchgearbeiteten Stadtpläne und Darlegung der städtebaulichen Absichten wertvoll und sehr zu empfehlen.

Wilh. Fr. Reinsch, Arch. B.D.A.

Handelsteil.

Blech.

Erhöhung der Zinkblechpreise. Der Verein der Zinkblechwalzwerke Berlin erhöht die Marktpreise für Zinkblech mit sofortiger Wirkung auf 7750 Mark für 100 Kilogramm. Die Rheinisch-Westfälische Zinkblechhändler-Vereinigung Düsseldorf erhöht die Lagerpreise mit sofortiger Wirkung auf 2675 bis 2685 Mark für 100 Kilogramm ab nach Zone. t.

Der Kupferblechverband in Kassel erhöhte seinen Verkaufsgrundpreis um weitere 575 Mark auf 5975 Mark für 100 Kilogramm. t.

Die Vereinigung deutscher Messingwerke in Köln erhöhte ihre Verkaufsgrundpreise für Messingbleche auf 4500 Mark pro 100 Kilogramm und für Messingstangen auf 3700 Mark pro 100 Kilogramm. t.

Blei.

Preiserhöhung für Bleifabrikate. Die Rheinisch-Westfälische Bleihändler-Vereinigung erhöhte ihre Lagerpreise für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate mit Wirkung ab 17. Oktober um 250 Mark auf 1700 Mark je 100 Kilogramm. t.

Eisen.

Auf Grund von besonderen Vereinbarungen setzte ein aus Vertretern verschiedener Gruppen bestehender Arbeitsausschuß folgende Richtpreise fest, die für den Verkauf vom 20. Oktober ab in Kraft traten: Formeisen 3450 Mark, Platt- und Stabeisen 3200 Mark, Universaleisen 3500 Mark, Bandeisen 3585 Mark, Walzdraht 3500 Mark, Grobbleche 5 mm und darüber 3500 Mark, Mittelbleche 3 bis unter 5 mm 4300 Mark, Feinbleche 1 bis unter 3 mm 4400 Mark, Feinbleche unter 1 mm 4450 Mark.

Die Preise sind wieder Grundpreise. Sie verstehen sich für 1000 Kilogramm und für Lieferung in Thomashandelsgüte. Der Aufpreis für Lieferung in Siemens-Martin-Handelsgüte wurde auf 50 Mark für 1000 Kilogramm festgesetzt. Die Preise gelten bis zu einer anderweitigen Festsetzung durch den gemeinschaftlichen Arbeitsausschuß. Bei einer inzwischen etwa eintretenden Kohlenpreiserhöhung erhöhen sie sich um 3,50 Mark für jede Mark Kohlenpreiserhöhung. — Der Handelszuschlag beträgt 4 v. H. im Werkgeschäft, 20 v. H. im Lagergeschäft. Die bisherigen Überpreislisten treten wieder in Kraft. t.

Holz.

Im Holzhandel hat der Kaufeifer wieder eingesetzt, auch in denjenigen Kreisen, die sich bisher zurückhielten. Bemerkenswert ist, daß sich jetzt auch vielfach die Möbelfabriken und Großtischlereien an den Einkäufen von Stamm- und Zopfware beteiligen. Es sind manniche auch solche Sorten gesucht, die noch vor 4 Wochen überhaupt nicht verkäuflich waren, z. B. angeblaute, astreine Seiten, die bis 700 Mark je Kubikmeter ab Verladestationen im Verkehr von den Sägewerken zum Holzhandel brachten, und Kistenbretter, für die im Zeitraum von 4—6 Wochen eine Preissteigerung von über 100 Mark je Kubikmeter eintrat. Am bemerkenswertesten ist das Anziehen der Preise für Schalware. Kaufte man noch im September frei Waggon Berlin 20-Millimeter-Schalbretter mit 350 bis 375 Mark, so liegen heute Angebote unter 450 Mark kaum noch vor. Aus Polen sind große Mengen Schalbretter verkauft worden. Indessen haben sich infolge der eingetretenen Sperre (angeblich liegt Kohlenmangel vor) die Verladungen über Gebühr verzögert. Neuerdings haben auch die Abladungen aus Danzig eine Unterbrechung dadurch erfahren, daß dort ein Holzarbeiter-Ausstand eingetreten ist, der bei den überaus hohen Forderungen der Arbeitnehmer voraussichtlich von längerer Dauer sein wird. — Neuerdings wurde lebhaft Erlen-Schnittholz angefordert. Hierfür zahlte man ab ostpreußischen Sägewerken bis 1100 Mark. Auch der Eichenmarkt zeigt ein freundlicheres Aussehen. Die Umsätze haben sich erhöht, und es ist insbesondere gute Ware hier und dort verlangt, wobei man je nach der Art des Holzes und der Durchmesser im Verkehr von den Sägewerken zum Handel 1200 bis 1600 Mark zahlte. Nur Parkettware ist noch immer wenig begehrt. t.

Kupfer.

Der Kupferrohrverband in Köln erhöhte seinen Verkaufsgrundpreis für Kupferröhren auf 6300 Mark pro 100 Kilogramm. t.

Der Kupferschalenverband in Oberhausen erhöhte seinen Verkaufsgrundpreis für Kesselschalen auf 6600 Mark für 100 Kilogramm. t.

Zement.

Unstimmigkeiten im Norddeutschen Zement-Syndikat. Im Norddeutschen Zement-Syndikat sind Unstimmigkeiten aufgetaucht, da die Fabriken Thyssen, Adler und Weegener in Rüdersdorf infolge ihrer unzüglichen Lage einen höheren Verrechnungspreis verlangt haben. Es besteht die Möglichkeit, daß die hierüber entstandenen Meinungsverschiedenheiten zu einer Auflösung des Norddeutschen Zementsyndikats führen, da bei einem Teil der Mitglieder [illegible] für eine Beschränkung der Syndizierung, die jede freie [illegible] einengt, besteht. t.

Verschiedenes.

Teerpreise Anfang Oktober. Steinkohlenteer destilliert 170 Mark, präpariert 180 Mark pro 100 Kilogramm von Versandstation ausschließlich Fäß.

Einladung zur Mitarbeit.

Kurze Aufsätze über bautechnische Angelegenheiten aller Art, insbesondere über Ausführung und Durchbildung einzelner Bauteile mit erläuternden Zeichnungen sind uns stets erwünscht.

Die Schriftleitung.

Inhalt.

Einiges vom Blitzableiter. — Die alte evangelische Holzkirche in Ehrbahrdorf. — Olfarbenanstrich auf Zement und Beton. — Verschiedenes. — Handelsteil.

Abbildungen.*

Blatt 87. Prof. Dr.-Ing. Grotte. Evangel. Holzkirche in Ehrbahrdorf.
Blatt 88. Prof. Dr.-Ing. Grotte. Kanzel und Emporenbrüstung in der evangel. Kirche zu Ehrbahrdorf.

* Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig.

Schriftleitung: Bauingenieur Stache. ◻ Verlag: Paul Steinke, Breslau, Sandstraße 10.