

DEUTSCHE BAUZEITUNG

60. JAHRGANG * Nr. 7 * BERLIN, DEN 23. JANUAR 1926

HERAUSGEBER: PROFESSOR ERICH BLUNCK, ARCH.

SCHRIFTLEITER: REG.-BAUMEISTER a. D. FRITZ EISELEN.

Alle Rechte vorbehalten. — Für nicht verlangte Beiträge keine Gewähr.

Das neue Frankfurt an der Oder.

Wirtschafts-, Bau- und Kulturaufgaben einer Mittelstadt.

Von Stadtbaurat Dr.-Ing. Althoff, Frankfurt a. d. O.



orbemerkung der Schriftleitung: „Frankfurt a. d. Oder hat schnell die Aufgaben, die das neue verkleinerte Deutschland und die neue Grenzlage ihm zuwiesen, erkannt und die notwendigen Folgerungen daraus gezogen. Es hat im Gegensatz zu vielen andern Städten, die schwer unter dem wirtschaftlichen Druck leiden, nach dem Kriege eine Aufwärtsentwicklung aufzuweisen, die sich stark auf wirtschaftlichem und baulichem Gebiete ausprägt. Frankfurt

Ausgrabungen aus den letzten Jahren haben Ansiedlungen aus dieser Zeit einwandfrei bestätigt.

Die Ansiedlungen vor der deutschen Städtegründung, die im Jahre 1253 urkundlich erfolgt ist, gruppierten sich in der Hauptsache um den Flußübergang, der auch in jener Zeit schon etwa in der jetzigen Lage der Oderbrücke angenommen werden kann.

Der Aufbau der Stadt nach der deutschen Städtegründung erfolgte, wie bei allen diesen Gründungen, nach einem einheitlichen Plan mit einem rechteckigen Straßensystem und dem großen öffentlichen Platz, auf dem von Anfang an das Rathaus vorgesehen war. Der Name des Städtebauers, der den Stadtplan von



Abb. 1. Das Frankfurter Rathaus um das Jahr 1600.

a. d. Oder hat die aus dieser Entwicklung sich ergebenden Bauaufgaben großzügig organisiert und baulich nach einheitlichen städtebaulichen und architektonischen Gesichtspunkten zu lösen versucht. Da diese Stadtentwicklung in der heutigen Zeit Beachtung verdient, geben wir hiermit einer ausführlicheren Schilderung Raum, die von dem Stadtbaurat Dr.-Ing. Althoff herrührt, der seit drei Jahren an der Spitze des Bauwesens in Frankfurt a. d. Oder steht und der an dieser Entwicklung besonderen Anteil hat. Wir verweisen dabei auch auf unsere früheren Veröffentlichungen, Jahrg. 1925, S. 733 ff., über die Ostmarkbauten in Frankfurt a. d. Oder. —

I. Frankfurt in der Geschichte:

Frankfurt a. d. Oder hat eine stolze Stadtgeschichte. Die ersten nachweisbaren Spuren gehen auf mehrere tausend Jahre vor Christi Geburt zurück.

Frankfurt a. d. Oder entworfen hat, ist nicht bekannt.

Die Entwicklung Frankfurts a. d. Oder war immer eng mit seiner Messe verknüpft. Die Blütezeiten der Messe haben jedesmal das Wirtschaftsleben außerordentlich befruchtet, und die Befruchtung des Wirtschaftslebens hat sichtbaren Einfluß ausgeübt auf die bauliche und kulturelle Ausgestaltung der Stadt. Der Frankfurter Handel war infolge der Vorrechte, die der Stadt durch das Stapelrecht vom Kaiser und von den brandenburgischen Kurfürsten verliehen waren, reich und stark. Auf der Oder durften nur Frankfurter Schiffe verkehren. Die schlesischen, polnischen, böhmischen und preußischen Kaufleute waren gezwungen, wenn sie mit dem Westen Handel treiben wollten, ihre Waren über Frankfurt a. d. Oder zu bringen und sie dort erst drei Tage lang den Frankfurter Kaufleuten anzubieten, bevor sie nach anderen Plätzen weitergeführt werden durften.

Die erste Blütezeit fiel in das 14. Jahrhundert, in die Zeit der höchsten Macht der Hanse. Bis zum 30jährigen Kriege war Frankfurt a. d. Oder eine der größten Handelsstädte, nicht nur Ostdeutschlands, sondern Deutschlands überhaupt.

Im 30jährigen Krieg wurde Frankfurt a. d. Oder fast vollständig zerstört. Langsam wurde wieder aufgebaut und langsam stiegen Macht und Reichtum der Stadt, als von neuem die Messe auflebte und die Kaufleute von weit her Waren und Geld nach Frankfurt brachten. Im Jahre 1800 waren 153 Häuser ausschließ-

Das Stapelrecht war längst gefallen und es lag kein innerer Grund mehr vor, die allzu weit nach Osten liegende Stadt Frankfurt a. d. Oder als Handelsstadt in besonderer Weise zu bevorzugen.

Jetzt sind nur noch ganz kümmerliche Überreste der Messe vorhanden, die man besser mit „Jahrmarkt“ bezeichnet. Bestrebungen sie auf anderer zweckmäßiger Grundlage wieder aufzuziehen, sind im Gange.

Einer vorausschauenden Stadtverwaltung wäre es vielleicht möglich gewesen, rechtzeitig die Gefahr, die Frankfurt mit der Verkümmern seiner Messe drohte,

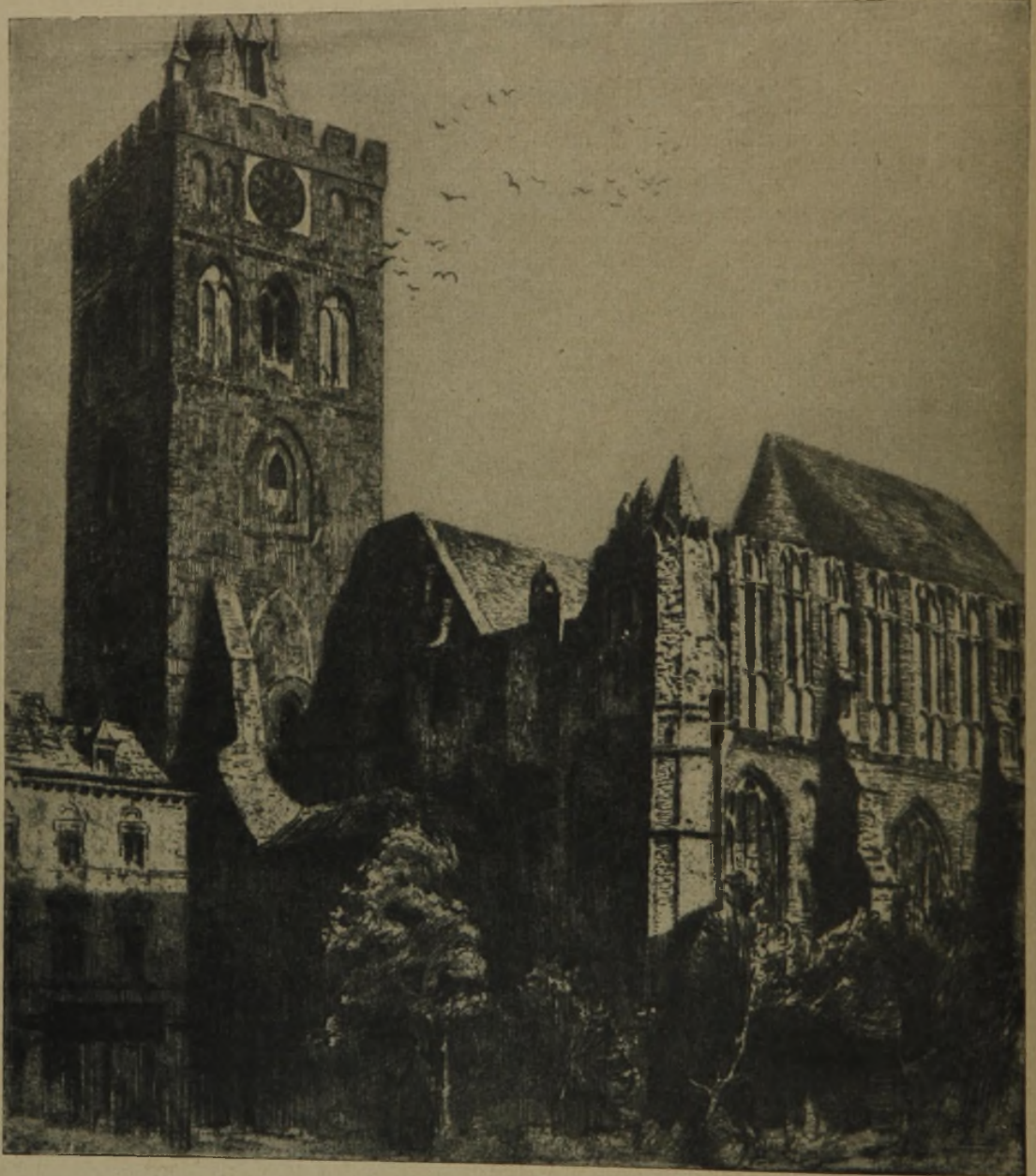


Abb. 2. Die Marienkirche. Der i. J. 1876 eingestürzte Turm ist nach dem Kriege höher geführt und durch einen giebelartigen Aufbau abgedeckt worden.

lich für die Messe eingerichtet. Nach einem vorübergehenden Rückschlag im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts stieg das Ansehen der Frankfurter Messe wieder bis zum Jahre 1850. Um diese Zeit hielt die Frankfurter Messe mit der aufstrebenden Leipziger Messe noch immer die Wage, etwa 250 000 Ztr. hochwertiger Ware wurden umgesetzt.

Der Bau und die Einführung der Eisenbahn führten dann den langsamen Niedergang der Messe herbei. Es ist der Frankfurter Stadtverwaltung damals nicht gelungen, durchzusetzen, daß die Bahnlinien so geleitet wurden, daß Frankfurt a. d. Oder Verkehrsmittelpunkt blieb. Leipzig rückte immer mehr in den Vordergrund.

zu erkennen und das Wirtschaftsleben auf eine neue Grundlage zu stellen. Der Reichtum war jedoch den Frankfurtern durch die vielen Vorrechte, die ihr Handel genoß, allzu leicht zugeflossen. Sie waren auch nicht gestählt genug, um neue Aufgaben großartig anzufassen und sich neue wirtschaftliche Einnahmequellen zu schaffen. In den Jahren 1850 bis zum Kriege hat die Entwicklung Frankfurts im wesentlichen stillgestanden. Das zeigt sich auch an den Einwohnerzahlen. Während diese von 1800 bis 1850 von 13 000 auf 30 000 gestiegen waren, entsprach die Bevölkerungszunahme nach 1850 kaum dem natürlichen Zuwachs, insbesondere nach 1900 ist die Steigerungsziffer außerordentlich ge-

ring. Diese geringe Zunahme ist umso auffälliger, als in derselben Zeit die Stadtentwicklung in ganz Deutschland eine außerordentlich starke war, Dörfer zu Großstädten und Mittelstädte zu Riesenstädten emporwuchsen. Es ist auch eigenartig, daß die Entwicklung Frankfurts hinter der der übrigen Städte der Mark Brandenburg, wesentlich zurückblieb, obwohl

Aus der reichen Baukultur des Barock und der späteren Baukunst stammen die Abb. 3 und 4. Abb. 5 stellt einen Messehof dar, von denen in Frankfurt während der Blütezeit der Messe eine große Zahl vorhanden waren, von denen aber jetzt nur noch wenige erhalten sind. Der Messehof ist mit Glas überdeckt, die im ersten Geschöß sichtbare Galerie dient dazu, die aus



Abb. 3. Linäumuseum in der Oderstraße (altes Patrizierhaus).



Abb. 4. Haus Judenstraße Nr. 7.



Abb. 5. Messehof im Hause Große Scharrenstr. 71.

für eine industrielle Entwicklung die gleichen Verhältnisse vorlagen, wie für Cottbus oder Forst.

In den Abb. 1—5, S. 65—67, bringen wir einige Bilder aus Alt-Frankfurt. Das alte Rathaus mit seinem prächtigen gotischen Giebel stammt, ebenso wie die Marienkirche (Abb. 2) aus dem 16. Jahrhundert, aus einer verhältnismäßig reichen Zeit Frankfurts. Aus der Renaissancezeit ist in Frankfurt fast nichts erhalten.

einzelnen Kammern bestehenden Meßstände mit einander zu verbinden. Die Mieten aus diesen Meßhöfen brachten soviel ein, daß die glücklichen Besitzer dieser Häuser das ganze Jahr hindurch reichlich ohne weitere Arbeit davon leben konnten.

II. Frankfurts Lage nach dem Kriege.

Nach dem Kriege hat zweifellos eine neue Entwicklungszeit für Frankfurt eingesetzt.

Die durch die Abtretung Posens und Westpreußen bedingte Grenzverschiebung stellt Frankfurt a. d. Oder vor neue wirtschaftliche Aufgaben. Frankfurt ist plötzlich zu einer Grenzstadt geworden. Die neue Grenze Polens liegt nur 50 km von Frankfurt entfernt. Es mußte einen Teil der Aufgaben übernehmen, die früher in Posen und Bromberg gelegen haben, es bekam Industrie- und sonstigen Zuwachs, der aus Posen verdrängt wurde. Frankfurt a. d. Oder hat die neuen Aufgaben unter der Leitung einer tatkräftigen und arbeitsfreudigen Stadtverwaltung mit dem Oberbürgermeister Dr. Trautmann an der Spitze, rechtzeitig und richtig erkannt und versucht, sie in gutem neuzeitlichen Sinne zu lösen. Aus der stillen Stadt ist ein lebendiger Wirtschaftskörper geworden, der bestrebt ist, sich nach allen Seiten zu dehnen.

Neues Wirtschaftsleben ist ohne Bautätigkeit nicht möglich. Infolgedessen hat sich in Frankfurt a. d. Oder in den letzten Jahren ein außerordentlich rege Bautätigkeit entwickelt. Das Stadtbild ist an vielen Stellen so umgestellt worden, daß das neue Frankfurt aus dem alten nicht wieder zu erkennen ist.

III. Die Maßnahmen zur Stärkung des Wirtschaftslebens.

Der wirtschaftliche Einfluß Berlins hat sich für Frankfurt a. d. Oder immer in unerfreulicher Weise bemerkbar gemacht. Frankfurt hatte von Berlin nichts, dagegen kauften nicht allein die Frankfurter Gewerbetreibenden in Berlin, sondern auch die Frankfurter Einwohner selbst führen täglich nach der Hauptstadt, um ihre Wirtschaftsbedürfnisse in Berlin einzudecken. Infolgedessen fehlte für eine starke Entwicklung von Handel und Gewerbe die Kaufkraft. Die der Größe der Stadt nicht entsprechende Aufmachung der Läden brachte es mit sich, daß auch die landwirtschaftliche Umgebung nicht Frankfurt als Wirtschaftsmittelpunkt ansah, sondern zum Einkauf ihrer Bedürfnisse nach den größeren Städten, Berlin und Posen fuhr.

Verbesserung des Verkehrs. Die Eisenbahn hatte keine Veranlassung, weil keine Nachfrage da war, auf Frankfurt a. d. Oder als Wirtschaftsmittelpunkt beim Entwurf des Fahrplans besondere Rücksicht zu nehmen. Frankfurt lag wohl an einer größeren Anzahl von Bahnlinien, die Züge berührten Frankfurt, führten die Reisenden aber an Frankfurt vorbei und von Frankfurt weg, jedoch nicht in die Stadt hinein. Die Wichtigkeit des Verkehrs für die Entwicklung einer Stadt wird häufig unterschätzt.

Wirtschaft ohne Verkehr ist unmöglich. Die großen Städte, die im übrigen das Wesen des Verkehrs meist richtig erkennen, brauchen für die Heranziehung der Verkehrslinien meistens keine besonderen Anstrengungen zu machen, weil die Verkehrseinrichtungen auf sie angewiesen sind, um wirtschaftlich arbeiten zu können. Die Mittel- und Kleinstädte müssen sich jede Verkehrsverbesserung meist erkämpfen, weil ihr Anschluß nicht lebenswichtig, viel-

fach gewinnvermindernd auf die Verkehrslinien wirkt. Erst wenn der neue Verkehr das Wirtschaftsleben gesteigert hat, befruchtet dieses wieder den Verkehr.

Frankfurt versucht jetzt, entsprechend der neuen Wirtschaftslage die früheren Verkehrsünden wieder gut zu machen. Durch Verhandlungen mit der Eisenbahndirektion ist es schon erreicht worden, daß verschiedene Züge so gelegt werden, daß die nähere und weitere Umgebung Frankfurt mit einem Zeitaufwand von einem halben Tage besuchen kann.

Weitere Verbesserungen müssen noch erkämpft werden. Die Einführung von Autoomnibuslinien nach allen Dörfern und kleineren Städten der Umgebung, die bisher keine günstige Verbindung nach Frankfurt haben, ist im Gange (Abb. 6, unten). Dem Ausbau des Landstraßennetzes in der Umgebung Frankfurt wird Aufmerksamkeit zugewandt.

Heranziehung neuer Behörden. Als nach dem Bau der Eisenbahn die Frankfurter Messe

immer mehr und mehr dem Untergange geweiht war, hat die damalige Stadtverwaltung Frankfurts einen Ausgleich in der stärkeren Heranziehung von Behörden zu erlangen versucht. Das ist ihr zu einem Teile gelungen. Frankfurt war vor dem Kriege eine Beamtenstadt im wahrsten Sinne des Wortes mit allen ihren Vor- und Nachteilen, eine Stadt mit einer gewissen Ruhe, jedoch ohne starke Impulse, die in der Regel und in der Hauptsache doch von Handel und Industrie ausgehen. Zuzug von Beamten und Rentnern ist wirtschaftlicher Gewinn und deswegen boten vor dem Kriege die sogenannten Pensionsstädte alle möglichen Vorteile, um diesen Zuzug zu fördern. Die Inflationszeit hat den wirtschaftl. Zuzug, den die Rentner der Stadt brachten, in das Ge-



Abb. 6. Eisenbahnverkehrsnetz und neue Personen-Kraftwagenlinien.

genteil verkehrt, denn die Rentner, die ihr Geld in die Stadt brachten, sind verarmt und belasten stark den Wohlfahrtsfonds. Sie sind aus guten Steuerzahlern zu Nichtzahlern geworden. Dieser Unglücksfall — denn als solchen muß man ihn bezeichnen — für die Rentnerstädte darf jedoch nicht dazu führen, den Gewinn zu verkennen, den Beamte und Rentner einer Stadt bringen. Wenn das Wirtschaftsleben in Frankfurt a. d. Oder im Gegensatz zu vielen anderen Städten noch eine gewisse Widerstandskraft aufweist, so ist das mit darauf zurückzuführen, daß nach dem Kriege über 1000 neue Beamtenfamilien nach Frankfurt a. d. Oder gekommen sind. Neben vielen kleinen Beamtenkörpern ist insbesondere die Eisenbahndirektion Osten, die von Bromberg und Posen nach Charlottenburg und von dort nach Frankfurt a. d. Oder verlegt wurde, an diesem Zuwachs beteiligt. Der Zuzug dieser zahlreichen neuen Beamten erhöht insgesamt die Kaufkraft der Bürgerschaft und stärkt insbesondere den Kleinhandel. Die Eisenbahndirektion als solche ist außerdem Kristallisationspunkt für eine Reihe weiterer Betriebe, die mit ihr arbeiten.

Werbeveranstaltungen. Die Verbindung von Stadt und Land ist sehr wichtig. Um die Um-



Abb. 7. Eingangsbauten vom Ausstellungsplatz aus gesehen.



Abb. 8. Eingangsbauten zur Ostmarkenschau.

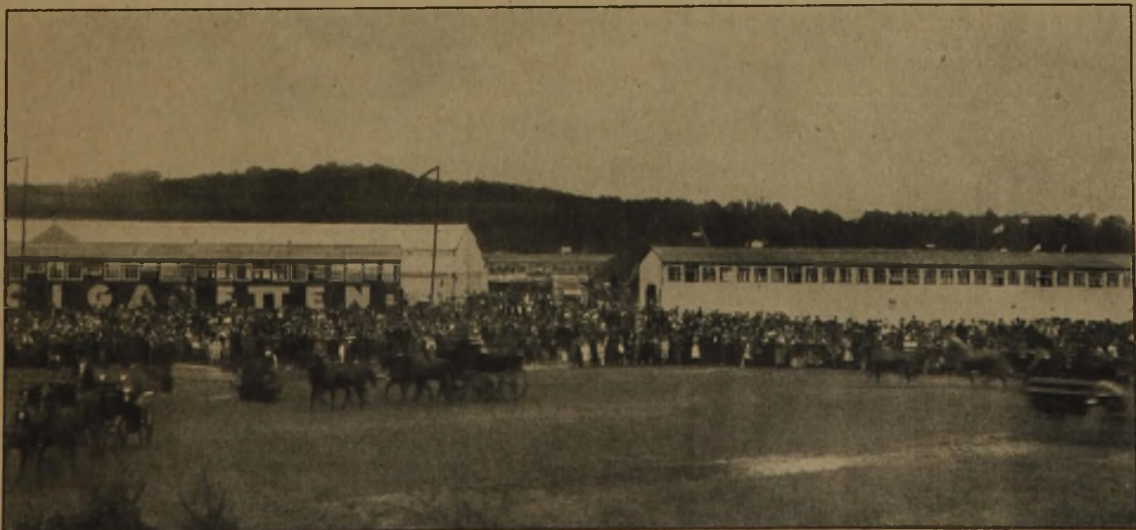


Abb. 9. Blick auf Ausstellungshallen u. Tribüne.
Arch. Stadtbaurat Dr.-Ing. Althoff. Mitarb. Dipl.-Ing. Letzas, Frankfurt a. d. O.

gebung wieder für Frankfurt zu gewinnen und sie darauf hinzuweisen, daß die Frankfurter Kaufmannschaft jetzt in der Lage ist, ihnen ebenso preiswert und in ebenso guter Auswahl ihre Waren anzubieten als die umgehenden Großstädte, insbesondere Berlin, hat die Stadt Frankfurt a. d. Oder im Jahre 1924 die Ostmarkschau veranstaltet, eine Veranstaltung, die nicht den großen Messen in Breslau, Leipzig oder Königshagen glich, die vielmehr den Charakter einer großen Werbeveranstaltung hatte. Die Ostmarkschau hat finanziell für die Stadt mit einem Verlust abgeschlossen. Sie ist trotzdem ein Markstein in der Entwicklung der Stadt. Durch viele kleine Kanäle fließen die Summen, die die Stadt für diese Veranstaltung aufgewendet hat, den Kaufleuten und Gewerbetreibenden und damit der Stadt selbst wieder zu.

In den Abb. 7—9, S. 69 und Abb. 70, hierunter, bringen wir einige Bilder aus der Ostmarkschau. Die

Ausstellung fand auf dem für den Sportplatz in Aussicht genommenen Gelände statt. Die in Stein ausgeführten Eingangshallen bilden gleichzeitig den Eingang für den neuen Sportplatz. Die sechs großen Ausstellungshallen waren aus Holz ausgeführt und sind nachher anderen städtischen Zwecken vorteilhaft zugeführt worden.

Auch das Jahr 1925 hat verschiedene Ausstellungen und Werbetage in kleinerem Umfange gebracht, so die Ausstellung „Stadtbild und Siedlung“, eine Lebensmittelausstellung, die Flugwoche, die Sportwoche, Reit- und Fahrturniere und manches andere mehr, alles Veranstaltungen örtlichen oder provinziellen Charakters, die zum Teil von der Stadt, zum Teil von den betreffenden Fachgruppen getragen wurden und finanziell keine wesentlichen Belastungen für die Stadt brachten. — (Fortsetzung folgt.)



Abb. 10. Strogedeckter Einzelpavillon der Ostmarkschau. Das neue Frankfurt an der Oder.

Akustik großer Räume.

Von S. Beljajew, Architekt, Professor an der Akademie der Künste in Leningrad.

In der deutschen technischen Literatur, im Einzelnen, in der Deutschen Bauzeitung (Nr. 65 und 78, Jhrg. 1925), wird die Schwierigkeit und unvollkommene Lösung der akustischen Aufgaben in den Räumen betont. Gegenwärtig gibt es Arbeiten, die einen entschiedenen Fortschritt auf diesem Gebiet vorstellen und deren Bekanntwerden für einen größeren Leserkreis von Interesse sein könnte, da sie die Fragen von einem neuen Standpunkt aufklären.

Auf Grund der Arbeiten von Wallace Sabine, Prof. a. d. Harvard Universität, schlug Prof. S. Liffschitz in Moskau eine Methode zum Erlangen einer Schönheit des Tones vor, die bis jetzt nur zufällig erreichbar war. Diese Methode beruht auf dem Ergründen des Nachhalls (oder nach der Benennung von Sabine — „reverberation“).

Sabine hat zum ersten Mal darauf aufmerksam gemacht, daß in Räumen, die keine großen akustischen Mängel, wie Wiederhall und sonstige störende Wirkungen bei Rückwurf von Schallwellen besitzen, die Dauer des Nachhalls als wichtigste Bedingung zu einer wohlthuenden Akustik auftritt. Genaue Untersuchungen an Räumen mittlerer Größe brachten ihn zu folgenden Feststellungen.

1. Die Dauer des Nachhalls ist an allen Stellen des

Raumes fast dieselbe, d. h. sie ist bei feststehender Schallquelle nahezu unabhängig vom Standort des Beobachters.

2. Die Dauer des Nachhalls ist fast unabhängig von der Stellung der Schallquelle, wenn man die Schallquelle an verschiedenen Stellen anordnet, während der Beobachter an ein und derselben Stelle verbleibt.

3. Die Wirkung eines Schalldämpfers ist fast unabhängig von der Stelle, an welcher er angebracht ist.

Daraus folgt, daß die Sättigung des Raumes an Schallenergie in diesem Fall fast eine gleichmäßige ist, und auf Grund dieser Beobachtungen haben Sabine und Jäger Formeln aufgestellt, mit deren Hilfe die Nachhalldauer für einen im Entwurf vorliegenden Raum an Hand der Zeichnung berechnet werden kann. Die Formel von Sabine lautet:

$$t = \frac{k \cdot V}{a \cdot S}$$

worin t = Nachhalldauer in Sekunden, V = Inhalt des Raumes in cbm , a = mittlerer Absorptionskoeffizient und S = Größe der Oberflächen des Raumes und der in ihm befindlichen Gegenstände; endlich k = Zahlenkoeffizient abhängig von der Sättigungsdichtigkeit der Energie und gleich 0,164 ist, für die Sättigung einmillionmal größer, als der grenznotwendige für Gehörsempfindung. Die

Nachhalldauer wird bei dieser Sättigungsdichtigkeit als normal angenommen.

Folglich ist die Nachhalldauer proportional dem Volumen und umgekehrt proportional der Größe der Fläche und ihrem Absorptionskoeffizienten. Zu große Nachhalldauer schädigt die Deutlichkeit des Tones, weshalb es bis jetzt angenommen war, daß das beste Ergebnis bei ihrer möglichsten Verkürzung erhalten wird. Solche Verkürzung kommt in kleinen Räumen und bei starker Absorption vor. Wir wissen aber, daß in solchen Fällen die Töne trocken und leblos wirken und in keiner Weise der Schönheit des Tones entsprechen.

Auf Grund des Ebenerwähnten hat Sabine, indem er die Absorptionseigenschaften der Räume und damit die Nachhalldauer wechselte, die Größe der Nachhalldauer bestimmt, die dem Schönheitsoptimum eines Tones im Raume entspricht, mittels Versuch mit Leuten mit gutentwickeltem Gehör. Für kleine Räume, in denen eine Schallquelle gewöhnlicher Kraft genügende Energie zum Erlangen der in der Formel von Sabine angenommenen Sättigungsdichtigkeit liefert, hat er die Nachhalldauer durchschnittlich mit 1,08 Sek. bestimmt. Später ermittelten dieselben Versuche von Liffschitz 1,04 Sek. weshalb er diese auf 1,06 Sek. schätzt.

Jedoch lösen diese Erforschungen noch nicht die Frage der günstigen Nachhalldauer für große Räume, für die sie im Verhältnis zum Volumen wächst, andererseits aber wegen Verminderung der Sättigungsdichtigkeit bei begrenzter Kraft der Schallquelle sich vermindert. Die Lösung der gestellten Aufgaben erreichte Liffschitz durch folgende Erwägungen. Gehörsempfindungen können durch die Quantität der mechanischen Arbeit bezw. das Produkt der Empfindungsstärke mit ihrer Dauer ermessen werden. Unter diesen Quantitäten gibt es eine solche, die unserem Ohr am angenehmsten ist. Kennen wir die bezügliche Quantität im einzelnen Fall, so sind wir im Recht zu schließen, daß sie auch in allen Fällen uns die besten Resultate sichert. Dieses Prinzip der Arbeitsbeständigkeit der Gehörsempfindung gibt uns die Möglichkeit das Optimum der Nachhalldauer eines beliebigen Raumes zu bestimmen, mit der Bedingung einer gleichmäßigen Sättigung an Schallenergie.

In großen Räumen, wo die Energie der Schallquelle nicht zur vollen Sättigung ausreicht, ist die wirkliche Nachhalldauer geringer als die auf Grund der Formel von Sabine ermittelte. Zum Erlangen des Optimums der Gehörsempfindung muß die nach Sabine ermittelte Nachhalldauer eine solche sein, daß die im gegebenen Fall vorhandene Bedingungen der Arbeitsbeständigkeit der Gehörsempfindung entspräche.

Liffschitz hat ein Gleichungssystem zur Ermittlung dieser Nachhalldauer zusammengestellt, abhängig von Raumvolumen, indem er als Grenzvolumen eines Raumes, in dem die Energie gewöhnlicher Schallquellen zur vollen Sättigung ausreichen könnte, 350 cbm annahm.

Diese Gleichungen lauten*):

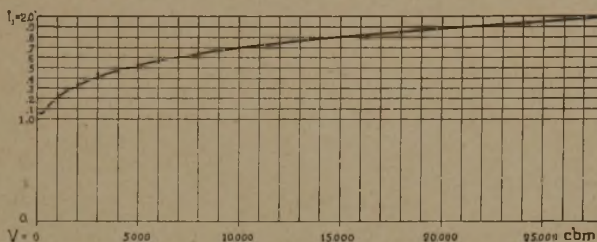
$$(7,686 - \lg \frac{V_2}{V_1}) t^2 - (2,148 + \lg \frac{V_2}{V_1}) - 6,36 = 0 \quad I$$

$$t_1 = \frac{t^2}{1,06} \dots \dots \dots II$$

wo $V_1 = 350 \text{ cbm}$, $V_2 =$ dem Volumen des gegebenen Raumes in cbm , $t^2 =$ vorhandene Nachhalldauer bei einer Schallkraft, die keine vollkommene Sättigung sichert, und $t_1 =$ gesuchte normale Nachhalldauer ist, die dem Optimum der Gehörsempfindung bei Tönen von gewöhnlicher Kraft entspricht.

* Beweise sind von Liffschitz in den „Vorträgen über Architekturaustik“, Moskau, 1923 veröffentlicht. —

Diese Gleichungen ermöglichen die Ermittlungen der verlangten Nachhalldauer bei beliebigem Volumen, sind aber etwas zu kompliziert für den praktischen Gebrauch. Zwecks Vereinfachung hat der Verfasser eine graphische Darstellung zusammengestellt, die anschaulich die Werte der Nachhalldauer und ihre Veränderung in Abhängigkeit vom Volumen darstellt. (Siehe hierunter.)



Auf diese Weise beschränkt sich die Aufgabe der akustischen Wohleinrichtung auf das Ermitteln der Nachhalldauer nach der Formel von Sabine und auf das Kombinieren des erlangten Wertes mit der Ordinatengröße, die im obigen Diagramm für das gegebene Volumen gezeigt ist. Je größer ihr Unterschied, desto schlechter das Ergebnis. Man muß im Gegenteil trachten, den Wert der ausgerechneten Nachhalldauer so zu ändern, daß er möglichst mit der im Diagramm angezeichneten zusammenstimme. Bei gegebenem Volumen ist das erreichbar mittels einer Änderung der Flächengröße oder des bezüglichen Materials, von denen die Absorptionsgröße abhängt. Endlich hilft zum selben Zweck eine Änderung der Anzahl von Gegenständen und besonders der Anzahl von Menschen im Raume, wegen der großen Absorptionsfähigkeit der Menschenmenge.

Prüfungen des Ausgeführten bestätigen die Richtigkeit der vorgeschlagenen Methode.

1. Der Saal des Hauses der Verbände in Moskau, von 12500 cbm Rauminhalt, besitzt eine ausgerechnete Nachhalldauer bei leerem Zustand von 3,55 Sek. und gefüllt mit Menschen von 1,72 Sek.; letzteres stimmt nahezu mit dem Diagramm überein (1,75 Sek.). Der leere Saal erzeugt in Wirklichkeit einen bedeutenden Nachhall, gefüllt aber ist er in akustischer Beziehung Vollkommenheit. Es klingt in ihm gleich schön die Stimme des Sängers und die des Redners, das Orchester, wie das Klavier. Nikisch schätzte diesen Saal als besten in Europa.

2. Der Saal des Konservatoriums in Moskau, von 17000 cbm, hat ohne Publikum eine Nachhalldauer von 4,28 Sek., gefüllt von 2,25 Sek. Die Akustik ist unbefriedigend, was das Diagramm bestätigt, laut welchem die nötige Nachhalldauer nur 1,85 Sek. sein muß.

3. Der Zuschauerraum des großen Theaters in Moskau, von 13800 cbm, hat leer eine Nachhalldauer von 2,06 Sek. und besetzt von 1,55 Sek. Das Diagramm gibt für dieses Volumen 1,79 Sek., was in Wirklichkeit sich bestätigt, da die besten Eigenschaften bei einer Füllung zur Hälfte des Saales erlangt werden.

Obige Beispiele zeigen: daß die Formel von Sabine praktisch für Räume von bedeutender Größe anwendbar ist und daß das Prinzip der Beständigkeit der Empfangungsarbeit als Grundlage der akustischen Wohleinrichtung angenommen werden kann.

Daraus folgt, daß in zu großen Räumen und überhaupt in solchen, in denen eine gleichmäßige Sättigung von Energie schwer zu erwarten ist, ein günstiges Ergebnis nur zufällig in einzelnen Teilen des Raumes erlangt wird und daß in solchen Fällen von einer akustischen guten Einrichtung keine Rede sein kann. —

Farbiger Hausanstrich.

Von Ob.-Bauamtman Dr. Rudolf Pfister, München.



och gehen die Wogen der Farbenbewegung, und wie ein junger Bergstrom ergießt sich der Buntheits-Gedanke über die deutschen Lande. Manch einer, der mit Patenstolz dem schönen Kinde an der Wiege gestanden in der Hoffnung, es durch eine sorgfältige Erziehung langsam zu einem wohlgepflegten und tüchtigen Manne heranzubilden, sieht jetzt verduzt und mit Besorgnis den frühreifen Jungen mutwillig unbeschwert, ja leichtfertig ins Weite springen und sich nach Lausbubenart der Zuchtrute der Eltern und Vormünder keck und allzufrühe entwinden. Da läuft er hin, der Lümmel und an jeder Straßenecke gesellt sich ein Gesinnungsgenosse zu ihm und so stürmt der wilde Haufen fort! — Wer sorgt, daß

sie keinen Unfug treiben, wer bringt ihnen Vernunft bei?

So hatten wir es uns in der Tat nicht vorgestellt! Wer wußte denn, daß der Boden für die ausgestreuten Keime plötzlich so überfruchtbar war, daß der aus dem Stein geschlagene Funke ins Pulverfaß fallen würde?

Nun aber ist es geschehen und wir könnens nicht aufhalten, auch wenn wir wollten. Die Buntheitsbewegung ist zum Elementarereignis geworden und kümmert sich wenig um unsere Zustimmung oder Ablehnung. Es gilt nur eines: den jungen Strom in ein ordentliches Gerinne zu leiten, die geweckten Kräfte mit Vorsicht auf den Weg zu bringen, auf dem sie zu einer geordneten und heilsamen Leistung gelangen können. — Aber schon bauen wieder die Immergeschäftigen und die ungebetenen Nutznießer ihre klapp-

riger Mühlen unsachgemäß in den jungen Strom und wirbeln das Wasser auf, daß es über die Ufer springt und Unheil stiftet. — Das heißt: eine Reihe von Leuten, die weder durch ihre Fähigkeiten noch durch ihre Kenntnisse dazu berufen sind, haben sich mit bekannter Geschäftigkeit daran gemacht, die neue Bewegung für ihre Zwecke auszunützen und haben „Vorlagenwerke“ für farbige Fassaden auf den Markt gebracht, die ebenso inferior wie gefährlich sind, denn sie können in der Hand unselbständiger Handwerker — und andere brauchen solche „Vorbilder“ nicht — unendliches Unheil stiften und die ganze Bewegung auf ein falsches Gleis schieben. Das Schlimmste ist vielleicht noch, daß solche Machwerke gelegentlich in Fachzeitschriften lobend besprochen und angepriesen werden und ganz unverständlich muß es bleiben, daß es der Leitung des letzten Tages für Denkmalpflege und Heimatschutz in Freiburg nicht gelungen ist, von der dort veranstalteten Ausstellung farbiger Architektur ausgesprochene Farbgruel fernzuhalten.

Rezepte zu geben, ist in allen Fällen peinlich, in denen es sich um künstlerische oder um Fragen des Geschmacks handelt. Aber: wir kommen nun einmal ohne Rezepte nicht mehr aus, seit das breite Fundament eines natürlichen guten Geschmacks im Volke nicht mehr tragfähig, seit das selbstverständliche Können auf künstlerisch-handwerklichem Grenzgebiet bei unseren Meistern erloschen ist. Gerade das derzeitige Stadium der Farbbewegung fordert dringend gute Rezepte, hauptsächlich für das ländliche Gewerbe, wo das Können mit dem außerordentlich gesteigerten Wollen der heutigen Zeit auch nicht entfernt Schritt zu halten vermag.

So mußte es wie eine Erlösung wirken als die Thüringische Beratungsstelle für Heimatschutz und Denkmalpflege in Weimar ein kleines Heft (Farbiger Hausanstrich, Weimar 1925, 3,80 M.) herausgab, das von Baurat Mühlfeld dem Leiter der Thür. Bauschule in Gotha bearbeitet ist, und das im Gegensatz zu allen anderen derartigen Versuchen endlich zeigt, daß auch Rezepte in einer brauchbaren und heilsamen Form gegeben werden können, wenn Kenntnisse und Ver-

antwortlichkeitsgefühl die unentbehrliche Grundlage bilden. Das bescheidene Heft hat die Aufgabe gelöst, das Musterbeispiel auf eine elementare Formel zu bringen, das Grundsätzliche herauszustellen und das Besondere, das Unwesentliche, das Überflüssige auszuschalten mit dem Ergebnis, daß die große Gefahr des Mißverstehens durch den Ausführenden, die Möglichkeit der Verballhornung trotz guten Rezeptes auf ein Mindestmaß beschränkt wurde. Durch ein höchst löbliche Selbstbescheidung auf das Handwerkliche und den bewußten Verzicht auf die von Anderen ohne Erfolg und mit lächerlicher Verkennung der eigenen Fähigkeiten angestrebte Verschiebung der Fassaden-tünchung in das Gebiet der „hohen Kunst“ ist hier in Wort und Bild genau das gegeben, was der ländliche Tünchermeister braucht, nicht mehr und nicht weniger.

Mühlfeld hat es verstanden — wohl nicht ohne die Erfahrung einer jahrelangen berufsmäßigen praktischen Bauberatung — die übersichtliche Anordnung des knappen Textes, die Beigabe der einfachen handlichen Farbfarntafel, die klare, fast möchte man sagen naive Drucktechnik der Bilder, kurz, die ganze Anlage seines Heftes so zu gestalten, daß es die Psyche der Benützer, für die es berechnet und gedacht ist, unfehlbar ansprechen muß. Auch hier im Gegensatz zu den obenerwähnten schädlichen Vorbildern, die ihren Ehrgeiz zu Unrecht im Künstlerischen suchen, liegt der bedeutende Wert des Mühlfeld'schen Heftes auf dem Gebiet des Handwerklichen und vor allem des Pädagogischen: es ist wie eine vorzügliche Fibel und es ist so klassisch wie der Struwpeter. Was dieser einst für die deutsche Kinderstube war, das soll dies Heft für Werkstatt und Schule werden: das ABC des deutschen Tünchermeisters!

Damit will ich freilich nicht sagen, daß nicht auch viele, ja sehr viele unserer Architekten und Dekorationsmaler, die über das Elementare längst hinausgewachsen zu sein glauben, und mancher Architekturlehrer aus diesen ebenso schlichten wie unübertrefflichen Blättern viel und vor allem das lernen kann, daß für unsere Zeit die Bescheidenheit das trefflichste Fundament der Kunst ist! —

Vermischtes.

Jubiläumsgartenbauausstellung Dresden 1926. Im Rahmen der „Jahresschau Deutscher Arbeit in Dresden“ findet aus Anlaß des 100jährigen Bestehens der Sächs. Gesellschaft für Botanik und Gartenbau „Flora“ in Dresden eine Gartenbauausstellung statt, die sowohl hinsichtlich ihrer Größe von über 30 ha (vgl. d. Wettbewerbspläne in Deutsch. Bauztg. 1924, S. 661 ff.) wie auch hinsichtlich ihrer Vielseitigkeit wohl die größte derartige Ausstellung sein wird, die je vor dem Kriege stattgefunden hat. Im Zusammenhang damit werden auch die Berufsverbände des Gartenbaues in Dresden ihre Tagungen abhalten.

Auch die Gartenkunst soll im Rahmen der Gesamtausstellung einen würdigen Platz einnehmen (Wissenschaftl. und techn. Abtlg., Plan- und Modellausstellung). Die Ausstellung dauert vom 23. April bis Anfang Oktober, außerdem werden eine Reihe zeitlich begrenzter Sondersehauen eingeschoben. Vorsitzender des Bauausschusses ist Stadtbaurat Wolf, die Bauabt. leiten Stadtamtsbaurat Helm und Baumeister Barth. Gartenkünstlerischer Berater ist Gartenarch. Gustav Allinger, für die Abt. Friedhofskunst Gartenarch. Wilhelm Röhnick. Die Ausstellungsobjekte werden von einem Unterausschuß geprüft und angenommen, dem angehören: Gartenarch. Allinger, Berlin, Stadtamtsbaurat Gartenbaudir. H. Gierth, Dresden, Baurat a. D. Dr. H. Koch, Nerehau bei Leipzig, Gartenarch. W. Röhnick, Dresden, Arch. Reg.-Bmstr. Dr. H. Sulze, Dresden, Arch. O. Wulle, Dresden. —

Die Technische Hochschule in Wien beabsichtigt, ein Außeninstitut ins Leben zu rufen, ähnlich, wie es an den Techn. Hochschulen des Deutschen Reiches schon seit Jahren besteht und wo es sich glänzend bewährt hat. Diese Einrichtung hat den Zweck, die in der Praxis stehenden Ingenieure in Sonderkursen über die neuesten Ergebnisse der techn. Forschung eingehend zu unterrichten. Technische Körperschaften haben den Plan der Techn. Hochschule ganz besonders begrüßt und namhafte Fachmänner der techn. Praxis haben sich bereitwilligst der Durchführung dieser Idee zur Verfügung gestellt.

Nähere Angaben sowie das vollständige Programm für die im Februar 1926 beginnenden Kurse werden in den techn. Zeitschriften bekanntgegeben werden. Die Gegenstände der in Vorbereitung stehenden Kurse sind: Eisenbeton, Innenausbau von Gebäuden, Lichttechnik, Radiotechnik, Automobilwesen und Nomographie. —

Wettbewerbe.

Im Wettbewerb zur Gewinnung von Entwürfen für die Behaubung der linksrheinischen Rampe der Kölner Hängebrücke waren 412 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht hat nach 3 tägiger Verhandlung am 13. Januar 1926 folgende Entscheidung gefällt: I. Pr. von 20 000 M., Entwurf mit dem Kennwort „Porta Agrippina“, Verf. Arch. Wilhelm Pipping und Dr. William Dunkel, Düsseldorf; II. Pr. von 15 000 M., Kennw. „Gegenüber“ II, Verf. Arch. Puls und Richter, Hamburg, 8 Ankäufe von je 3000 M.: „Recke am Heumarkt, Trabant des Domes“, Verf. Arch. Josef Rings, Essen; „Wacht am Rhein“, Verf. Arch. Rudolph Schubert, Düsseldorf und Josef Hover, Köln, unter Mitwirkung von Franz Ketzler, Köln; „Die neue Heumaat“, Verf. Arch. Moritz und Betten, Mitarb. Hans Reitsamer, Köln; „Schafft es!“, Verf. Prof. Dr. Wilhelm Kreis, Düsseldorf; „Kennzeichen“, „T“ im Kreis“, Verf. Prof. Karl Wach und Baurat Albert Deneke, Düsseldorf; „Titus“, Verf. Arch. Alexander Popp und Hannes Döllgast, Wien; „Zwischen Brücke und Dom“, Verf. Prof. Hans Scharoun, Breslau; „Excenter“, Verf. Prof. Paul Bonnat und Architekt F. E. Scholer, Stuttgart. Zum Ankauf vom Preisgericht empfohlen wurden außerdem: „Sternurm am Rhein“, Verf. Architekt Georg Falck unter Mitarbeit von Architekt W. Felten, Köln; „Jan und Griet“, Verf. Architekten Th. Merrill, E. Leybold, H. Zingeler, Köln; „Drei Kronen“, Verf. Stadtamtsbaurat H. Mehrrens und Baurat W. Tiedje, Köln; Gezeichnete drei Kronen“, Verf. Arch. Th. Merrill, E. Leybold, H. Zingeler, Köln. —

Die Entwürfe werden bis einschließlich 31. Januar täglich in der Osthalle des Messegebäudes in Köln-Deutz öffentlich ausgestellt. —

Inhalt: Das neue Frankfurt an der Oder. — Akustik großer Räume. — Farbiger Hausanstrich. — Vermischtes. — Wettbewerbe. —

Bildbeilage: Das neue Frankfurt an der Oder. — Bürohaus in der Lindenstraße. —

Verlag der Deutschen Bauzeitung, G. m. b. H. in Berlin.
Für die Redaktion verantwortlich: Fritz Eiselen in Berlin.
Druck: W. Büxenstein, Berlin SW 48.



DAS NEUE FRANKFURT AN DER ODER / BÜROHAUS IN DER LINDENSTRASSE
ARCH: STADTBAURAT DR.-ING. ALTHOFF, MITARB. STADTBAUMSTR. GESING, FRANKFURT A. O.
DEUTSCHE BAUZEITUNG. LX. JAHRGANG. 1926. NR. 7