

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Illustrierte Wochenschrift für Baugestaltung, Bautechnik  
Stadt- und Landplanung • Bauwirtschaft und Baurecht

Berlin SW 48  
17. Okt. 1934

Herausgeber: Architekt Martin Mächler, Berlin

Heft 42

## RÜCKBLICK AUF DEN VII. INTERN. STRASSENKONGRESS

Schlußfolgerungen für den Bau und die Unterhaltung, den Verkehr, Betrieb und die Verwaltung der Straße



Der Überblick über die Geschichte der Straße in der Welt, den der Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen, Dr.-Ing. Todt, bei der Eröffnung des Kongresses in München gab, gehört in kulturgeschichtlicher Beziehung zum Interessantesten, was man auf internationalen Kongressen in den letzten Jahren hören konnte. Er führte in raschem Fluge zu den hochausgebildeten Straßensystemen

der alten Weltreiche — Chinas, Roms, der Peruanischen Inkas — und von da in die Gegenwart. Unwillkürlich veranlassen die Anregungen, die er gab, dazu, die Gedanken weiter schweifen zu lassen, sich zu erinnern an die mit der Entwicklung der Straße gleichlaufende Entwicklung des internationalen Güterverkehrs, an die Entwicklung der menschlichen Siedlungen, die den Verkehrswegen folgt und besonders an den Kreuzungspunkten die entscheidenden baulichen Dokumentationen städtischen Lebens entstehen läßt; schließlich an den zwiespältigen politischen Charakter der Straße als strategisches Instrument einerseits, als Mittel der Völkerverbindung andererseits. Weiter taucht vor dem Auge der Wettkampf zwischen der Landstraße und der eisernen Straße, der Eisenbahn, auf — jener Wettkampf, der die ältere Schwester nach einem Jahrhundert der Vernachlässigung heute infolge der Entwicklung des Motors, des Automobils und des Kraftverkehrs, in ungeahnter neuer Lebenskraft zeigt, so daß für alle angedeuteten Auswirkungen des Straßenbaues, für den Verkehr von Menschen und Gütern, für die Siedlung und ihre bauliche Gestaltung, nicht zuletzt auch für die politischen Konsequenzen, Perspektiven sich eröffnen, die heute noch niemand im einzelnen ausdeuten kann. — Der Internationale Straßenkongreß ist in diesem Jahre zum erstenmal in Deutschland abgehalten worden. Er wurde am 3. September d. J. in München eröffnet, wo sich mehrtägige eingehende Beratungen anschlossen, um am 19. September in Berlin seinen Abschluß zu finden. Die internationalen Straßenkongresse werden durch den „Internationalen ständigen Verband der Straßenkongresse“, dessen Sitz in Paris ist, veranstaltet. Der erste hat im Jahre 1908 in Paris stattgefunden. Es folgten dann weitere Kongresse 1910 in Brüssel, 1913 in London, 1923 in Sevilla, 1926 in Mailand und 1930 in Washington. Der jetzt in Deutschland abgehaltene Kongreß ist also der

siebente seit Bestehen der Vereinigung. Er war von über 2000 Teilnehmern besucht, die aus 66 verschiedenen Ländern zusammengeströmt waren. Frankreich war z. B. allein durch 167 Abgeordnete vertreten, England sogar durch 182. Nicht weniger als 22 Vertreter ausländischer Abordnungen ergriffen bei dem Eröffnungsakt, der im Thronsaal der Residenz stattfand, das Wort.

Als Stellvertreter des Führers eröffnete Reichsminister Rudolf Heß den Kongreß mit einer weitgreifenden Rede, in der er insbesondere die ausländischen Vertreter einlud, sich durch eigene Anschauung ein umfassendes Bild vom neuen Deutschland zu machen. Er begrüßte es als einen glücklichen Umstand, daß der Kongreß in Deutschland stattfindet, weil Deutschland, das als eines der ersten Länder der Technik und des technischen Fortschrittes gelte, den Kongreßteilnehmern Straßenbauten aus jüngster Schöpfungsperiode zeigen könne, die sicherlich zum Modernsten gehörten, was auf diesem Gebiete augenblicklich geleistet werde. Ausführlich befaßte sich der Redner auch mit dem Vorwurf des Auslandes, daß Deutschland sein Geld in großen innerdeutschen Projekten, wie z. B. in den Reichsautobahnen, anlege, anstatt seinen Schuldverpflichtungen nachzukommen. Das Problem der innerdeutschen Arbeitsbeschaffung könne mit dem der internationalen Schuldverpflichtung nicht in Zusammenhang gebracht werden, was er ausführlich begründete. Von dem Straßenbauprogramm des Dritten Reiches, insbesondere dem Bau der Reichsautobahnen, sagte er: „Wir haben die Aufgabe groß begonnen!“

Das Schwergewicht der Verhandlungen lag in den Abteilungsitzungen, die in der Technischen Hochschule in zwei Gruppen abgehalten wurden. Die erste Gruppe befaßte sich mit Fragen des Straßenbaues und der Straßenunterhaltung, die zweite Gruppe mit Fragen des Verkehrs, des Betriebes und der Verwaltung. In jeder Gruppe standen drei Fragen zur Erörterung, die schon von langer Hand vorbereitet worden waren. Zu den insgesamt sechs Fragen lagen 95 Einzelberichte von Sachverständigen der einzelnen Länder vor. Sechs Generalberichtersteller hatten sie durchgearbeitet und in der Form von „Schlußfolgerungen“ auf einen einheitlichen Nenner gebracht. Aus ihrer endgültigen, von der Vollversammlung genehmigten Fassung geben wir hier nur einen Auszug. Die erste Frage befaßte sich mit der Verwendung des Zementes im Straßenbau, und zwar sollten die seit 1930 (letzter Kongreß) erzielten Fortschritte aufgezeigt werden. Die Zementindustrie hat naturgemäß ein großes Interesse an einer weitgehenden Verwendung von Zement im Straßenbau, wenn auch der Führer der deutschen Zementindustrie, Direktor Heuer, Heidelberg, auf einem

während des Kongresses in München abgehaltenen Treffen der Zementindustrie sagte, daß diese für die Betonstraßen nicht die Rolle eines Alleinherrschers fordere und z. B. auch der deutschen Steinindustrie ihren Platz an der Sonne gönne. Hand in Hand mit der Zementindustrie arbeitet die Wissenschaft, um die Voraussetzungen für eine allen berechtigten Ansprüchen Rechnung tragende, technisch einwandfreie und zugleich möglichst wirtschaftliche Straßendecke zu klären. Hierzu ist es weniger wichtig, festzustellen, welche Fortschritte schon erzielt worden sind, als vielmehr diejenigen Punkte aufzuzeigen, hinsichtlich derer noch Verbesserungen erreicht werden müssen. Der wundeste Punkt ist nach wie vor die Frage der Rissebildung. Der Kongreß stellte sich in seinen Schlußfolgerungen auf den Standpunkt, daß mit Normenzement hergestellte Beton- und Zementschotterdecken grundsätzlich Längs- und Quertugfugen erhalten sollen. Für den zweckmäßigen Quertugfugenabstand wurden keine Zahlen angegeben, da dieser je nach Wahl der Baustoffe, nach Bodenbeschaffenheit und Klima schwankt. Mittlere Längstugfugen sollen ab 5 bis 6 m Straßenbreite eingebaut werden. Demgegenüber erklärte der Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen, Dr. Todt, auf dem erwähnten Treffen der deutschen Zementindustrie, daß erstrebt werden müsse, wenn möglich die Fugenherstellung überhaupt zu vermeiden, und wies in diesem Zusammenhang auf die Bedeutung der Schaffung von für diesen Zweck besonders geeigneter Zemente hin. Eine weitere offene Frage ist die der Art und Zusammensetzung der Fugenfüllstoffe. Hier stellte der Kongreß fest, daß diese Frage trotz beachtlicher Fortschritte noch nicht endgültig gelöst sei. Während der Generalberichterstatte eine geeignete, zementgraue Ausgußmasse verlangte, entschied man sich auf Grund von aus der Versammlung heraus vorgebrachten Einwänden dahin, daß die zementgraue Farbe zwar für die Quertuge, nicht aber für die Mittellängstuge zweckmäßig sei, da diese bei einer anderen Farbe gleichzeitig für die Verkehrsabgrenzung dienen könne.

Die zweite Frage befaßte sich mit den seit 1930 erzielten Fortschritten in der Aufbereitung und Verwendung von Teer, Bitumen und Emulsionen für den Bau und die Unterhaltung der Straßen. Das Schmerzenskind bei den mit diesen Baustoffen hergestellten Straßen ist die Wellenbildung. In den Schlußfolgerungen wurde zum Ausdruck gebracht, daß hinsichtlich der Vermeidung der Ursachen der Wellenbildung bei Straßenbelägen bemerkenswerte Fortschritte gemacht worden seien, doch sind weitere Untersuchungen in dieser Richtung notwendig. Außer der Wellenbildung stehen der Fahrsicherheit das Glatwerden und das übermäßige Spiegeln der Straßenoberfläche im Wege. Von einigen außerdeutschen Ländern wurde auch darauf hingewiesen, daß sich die „Schwärze“ der Straßendecken bei Nachtfahrten unangenehm bemerkbar mache. Hinsichtlich der Ursachen des Glatwerdens der Fahrbahnbeläge, besonders soweit diese in der Art der Zusammensetzung und der Menge des Bindemittels sowie in der Art, Korngröße und Kornzusammensetzung der Mineralmasse begründet liegen, wurde ein weiteres Studium für erforderlich erachtet, obwohl anerkannt wurde, daß in den Methoden der Oberflächenbehandlung Fortschritte erzielt worden sind. Auch in bezug auf die Oberflächenbehandlung vorhandener glatter Fahrbahnbeläge, z. B. von Stampfasphalt, mit dem Ziel einer Rahuggestaltung der Oberflächen, sind Fortschritte gemacht worden, die jedoch weitere Forschungen in dieser Richtung nicht überflüssig machen. Als wünschenswert bezeichnet wurde endlich eine Vervollkommnung der Bindemittel, auch in der Richtung der Beimischung von Mineralfüllern, obwohl sich gezeigt hat, daß in dieser

Hinsicht in bestimmten Fällen schon sehr befriedigende Ergebnisse erzielt worden sind.

Die dritte Frage diente der Klärung der Möglichkeiten billigster Herstellung und Unterhaltung von Fahrbahndecken sowohl in den Städten als auch außerhalb der Städte. Zu dem Begriff „billigst“ stellte der Generalberichterstatte fest, daß dieser von fast allen Berichterstatte als gleichbedeutend mit „wirtschaftlich“ erachtet worden sei. Als wirtschaftlich wurde diejenige Fahrbahndecke bezeichnet, die den Bedürfnissen des Verkehrs mit den niedrigsten jährlichen Aufwendungen für Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals und für Unterhaltung genügt. Der Kongreß stellte fest, daß es zur Zeit eine große Anzahl gut durchgebildeter Fahrbahndecken gibt, mit denen es möglich ist, den Bedürfnissen des Stadt- und Landverkehrs in wirtschaftlicher Weise zu genügen. Für den städtischen Groß- und Schwerverkehr im Innern der Städte werden nach der Betonbauweise zusammengesetzte Asphaltdecken, Steinpflaster, Holzpflaster, in neuerer Zeit auch Zementbeton und Teerbeton bevorzugt. Auf Landstraßen ist die „wassergebundene“ Schotterdecke nur noch bei schwachem Kraftfahrzeugverkehr und nicht zu schwerem Verkehr bespannter Fahrzeuge zu verwenden. Die Schotterdecke kann aber durch Oberflächenbehandlung und weitere Maßnahmen erheblich verbessert werden. So sind Schotterdecken bei Verwendung von Anstrichen und dünnen Mischteppichen aus Teer, Bitumen oder Mischungen aus diesen Stoffen noch bei einem Verkehr von 1000 bis 1500 t im Tag wirtschaftlich. Bei Ersatz des wasser- und frostempfindlichen Bindemittels durch „wasserfeste“ Bindemittel bituminöser und hydraulischer Art kann die Beanspruchung bis etwa 4000 t im Tag gesteigert werden. Tränk- und Einstreudecken sind in der Herstellung nur wenig teurer als „wassergebundene“ Decken mit Oberflächenbehandlung. Die Mehrkosten werden aber ausgeglichen durch größere Lebensdauer und geringere Unterhaltungskosten. Namentlich die Einstreudecken mit ihrer nach dem Betonprinzip ausgebildeten Verschleißschicht aus mit Teer oder Bitumen gemischtem Feinmineral, die im Heiß- oder Kaltverfahren aufgebracht wird, verdient besondere Beachtung. Bei Verkehrsgrößen über 4000 t im Tag sind nur noch die sog. „schweren“ Decken (Teer- und Asphaltmischmakadam, Asphalt- und Teerbeton, Zementbeton und Steinpflaster) wirtschaftlich.

Die vierte Frage verlangte eine Erörterung der geeigneten Maßnahmen für die Verkehrssicherheit in der Stadt, auf dem flachen Lande und an schienen- gleichen Wegübergängen (Gesetzgebung, Vorschriften und Zeichengebung). Soweit diese Maßnahmen sich auf Fahrzeuge, Fahrzeugführer, Verkehrsregelung und die Erziehung zur Verkehrsdisziplin beziehen, über die sich der Kongreß sehr ausführlich ausgelassen hat, interessieren sie hier weniger. Diejenigen, welche die Straße in den Kreis ihrer Betrachtungen ziehen, liegen zu einem erheblichen Teil auf städtebaulichem Gebiet, sind aber im großen und ganzen bereits bekannt. So werden in bezug auf die Anlage der Straße u. a. gute Übersicht, besonders an Kreuzungen und Krümmungen, richtiges Querprofil, Überhöhung in den Kurven, flache Scheitel und klare Randzeichnungen verlangt. Ferner ist, soweit nötig, auf Radfahrwege, Fußwege an beiden Straßenseiten und getrennte Fahrbahnen für beide Verkehrsrichtungen Bedacht zu nehmen. In den Städten muß auf die Freihaltung des für die Verkehrsabwicklung benötigten Geländes vorausschauend Bedacht genommen werden. In den Bebauungsplänen sollen weite Baufluchtlinienabstände, Gliederung der Straßen in solche für großen und kleinen Verkehr, getrennte Fahrbahnen für

die verschiedenen Verkehrsmittel sowie besondere Flächen über oder unter der Erde als Parkplätze vorgesehen werden. Die planmäßige Schaffung von Zubringerstraßen, die nur an wenigen Stellen in die Hauptverkehrsadern einmünden und den Verkehr aus mehreren Häuserblöcken sammeln, trägt zur Verminderung der Zahl der Kreuzungen bei.

Die fünfte Frage wünschte in ihrem ersten Teil die Untersuchung der Beziehungen zwischen Fahrzeugverkehr und Fahrbahndecke im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit der Transporte. Das Ergebnis dieser Untersuchungen kann dahin zusammengefaßt werden, daß der auf die Fahrbahndecken entfallende Kostenanteil wesentlich erhöht werden kann, ohne die Wirtschaftlichkeit des Straßenverkehrs nennenswert zu beeinträchtigen. Der zweite Teil der Frage diente der Klarlegung der Maßnahmen technischer, gesetzgeberischer oder verwaltungsmäßiger Natur, durch welche die durch den Verkehr verursachten Schäden aller Art auf ein Mindestmaß herabgesetzt werden. Als solche Schäden kommen in Betracht: Verkehrserschütterungen, Lärm, Glätte, Staub und Rauch. Die zu deren Bekämpfung vorgeschlagenen Maßnahmen hoben sich über allgemeine Betrachtungen und bereits bekannte Mittel und Wege nicht hinaus.

Die sechste Frage ging von einer Sammlung der gegenwärtig in Kraft befindlichen Vorschriften über

die zulässigen Gewichte von Fahrzeugen (Eigen- gewicht und Ladung), Breite und Höhe der Fahrzeuge und ihrer Ladung sowie Länge der Fahrzeuge und ihrer Ladung aus und wünschte eine kritische Betrachtung der Vor- und Nachteile dieser Vorschriften. Auch sollte dazu Stellung genommen werden, ob die internationale Vereinheitlichung dieser Vorschriften anzustreben sei und welches gegebenenfalls die Grundlagen einer solchen Vereinheitlichung sein müßten. Die Beschlüsse des Kongresses bezeichneten zwar die internationale Vereinheitlichung der Vorschriften über Gewichte und Außenabmessungen der Kraftfahrzeuge als wünschenswert, um die Benutzbarkeit der Kraftfahrzeuge von den Landesgrenzen möglichst unabhängig zu machen und die in der Weiterentwicklung des motorisierten Verkehrs liegenden Möglichkeiten voll auszuschöpfen; andererseits mußte aber der Kongreß feststellen, daß die für Kraftfahrzeuge geltenden Vorschriften der verschiedenen Länder untereinander sehr starke Abweichungen aufweisen, nicht nur hinsichtlich der verschiedenen zahlenmäßigen Höchstgrenzen, sondern insbesondere bei der Begrenzung des Gewichtes sowie auch in der Methode der Begrenzung. Aus diesen und weiteren Gründen läßt sich zur Zeit weder für eine internationale Vereinheitlichung noch für eine internationale Kodifikation der Vorschriften eine brauchbare Grundlage finden.

## ZUKUNFTSLAND SÜDAMERIKA UND DEUTSCHE TECHNIK

Die Beziehungen von Land zu Land, von Erdteil zu Erdteil, die durch den Weltkrieg und seine Nachwirkungen abgeschnürt und verstümmelt wurden, stehen heute wieder im Beginn einer Neuentwicklung. Die Grundlage dafür wird überall noch gesucht, im Warenaustausch, im Personenverkehr, in der geistigen Fühlungnahme, in den politischen Beziehungen. Wie immer, schafft auch jetzt die Technik neue Möglichkeiten, deren vielfältige Auswirkungen den Technikern selbst oft genug nicht voll zum Bewußtsein kommen; auch werden die Entschlüsse darüber, wie diese technischen Möglichkeiten zu nutzen sind, durch das mangelnde Gleichgewicht zwischen politischer, materieller und kultureller Sphäre gehemmt.

Der Internationale Straßenkongreß in München hat eine Entschliebung gefaßt, die für künftige Fragen des internationalen Straßenbaues seine eigene Zuständigkeit feststellt. Doch hat er diese Fragen selbst noch nicht in Angriff genommen. Der Vorgang ist bezeichnend für den gegenwärtigen Zustand des Tastens und Versuchens.

Inzwischen ist mit kühnem Griff eine neue internationale Straße gebaut worden: die Luftfahrtverbindung Friedrichshafen—Pernambuco, Deutschland—Brasilien, Europa—Südamerika. Das neue technische Verkehrsmittel bahnt sich seinen eigenen Weg, technisch wie geographisch, wirtschaftlich wie kulturell. Für die ersten Flüge im neuen regelmäßigen Dienst war das Zeppelinluftschiff schon 14 Tage vorher ausverkauft. Wir haben bereits in einem früheren Heft von dem Zukunftsland Südamerika gesprochen. Die folgenden Beiträge des heutigen Heftes, die von der südamerikanischen Endstation dieser Luftstraße handeln, eröffnen einen weiteren Blick auf die Möglichkeiten, die sich hier für eine künftige Entwicklung erschließen. Bekanntlich schweben weitere Verhandlungen über die Einrichtung einer regelmäßigen Zeppelinluftfahrtverbindung nach Niederländisch-Indien.

## ZEPPELIN-LUFTSCHIFFHAFEN IN PERNAMBUCO

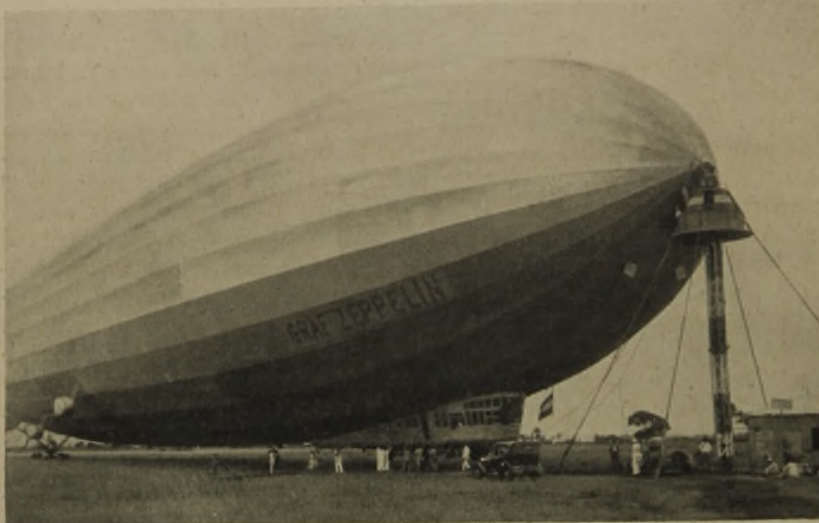
Ing. VDI Karl Rösch, Friedrichshafen

An die zahlreichen im Auslande erstellten deutschen Bauten aller Art, wie Schulen, Theater, Krankenhäuser, Fabriken, Hotels, Bahn- und Brückenbauten, reihen sich im fortgeschrittenen Zeitalter der Technik auch Anlagen für den Luftverkehr an. Im Folgenden soll der Luftschiffhafen Pernambuco näher beschrieben werden.

Vor wenigen Jahren bedeutete die Fahrt des Luftschiffes „Graf Zeppelin“ nach Südamerika eine Sensation, die über den Kontinent hinaus die Gemüter in Spannung hielt. Heute ist es zur Selbstverständlichkeit geworden, daß „Graf Zeppelin“ mit fahrplanmäßiger Pünktlichkeit

die Strecke Friedrichshafen—Pernambuco in der bisher kürzest gefahrenen Zeit von 62 Stunden zurücklegt. Diese bedeutende Leistung löst mit dem berechtigten Stolz am deutschen Können die Hoffnung auf Entwicklung zum Weltluftverkehr aus. Die Vorgeschichte zu der bestehenden Luftschiffverbindung Europa—Südamerika geht bis in die unmittelbare Nachkriegszeit zurück.

Im Zusammenhang damit muß die seit einem Jahr in Sevilla bestehende Luftschiffstation erwähnt werden. Die Interessen Spaniens an seinem ehemals großen Kolonialbesitz in Südamerika konzentrierten sich auf Belegung



Luftschiffhafen in Pernambuco

der gegenseitigen Wirtschaftsbeziehungen. In richtiger Erkenntnis und mit genialem Weitblick setzte sich Herr Dr. Eckener zum Ziel, Spanien für eine Luftschiffverbindung mit Südamerika zu interessieren. Zur Erforschung der meteorologischen Verhältnisse und zur weiteren Feststellung der Eignung des Luftschiffes im Überseeverkehr führte Dr. Eckener im Jahre 1930 eine große Versuchsfahrt aus (Europa—Nord- und Südamerika, 1. Dreiecksfahrt).

Diese Fahrt war ein voller Erfolg, der auf die brasilianische Regierung nicht ohne Eindruck geblieben ist. Die Handelsbeziehungen Brasiliens zu Europa konnten auf diese Weise die so nötige Belebung erfahren. Um auch eine fahrplanmäßige Durchführung der Südamerikafahrten unter Beweis zu stellen, führte Dr. Eckener im Jahre 1931 drei erfolgreiche Fahrten aus, denen sich bereits im Jahre 1932 neun Reisen mit Passagieren und Post für Pernambuco und Rio de Janeiro anschlossen. In den Jahren 1933 und 1934 wurden diese Post- und Passagierfahrten bereits in voller Regelmäßigkeit ausgeführt.

Diese Fahrten über große Strecken bedingen natürlich entsprechende bauliche und technische Einrichtungen und Landeplätze. Um unabhängig von der Jahreszeit, also bei jeder Wetterlage, ein Luftschiff landen zu können, muß ein etwa 1 qkm großer Landeplatz zur Verfügung stehen mit einer Luftschiffhalle und den zur Versorgung des Luftschiffes notwendigen Nebengebäuden. Nach Zurücklegung einer Strecke von 10 000 km und mehr muß ferner das Luftschiff mit Gas und Betriebsstoff wieder nachgefüllt werden.

Soweit es sich nur um eine provisorisch ausgebaute Station zur Versorgung des Luftschiffes oder um eine Zwischenstation nur zum Austausch der Passagiere handelt, kann das Luftschiff an einem Ankermast festgelegt werden. In Verbindung damit läuft ein Wagen auf einem Schienenkreis, auf dem das Luftschiff mit dem Heck in der Weise befestigt ist, daß es sich selbst in die Richtung des Windes einstellen kann (Abb. 1).

Um eine solche Station handelt es sich sowohl in Sevilla als auch in Pernambuco.

Abb. 2 zeigt die für die einmalige Versuchsfahrt ausgebaute provisorische Anlage, die natürlich den durch die folgenden häufigen Reisen entstehenden Ansprüchen nicht mehr genügte. In den folgenden Jahren wurde die behelfsmäßige, kleine Gasanlage systematisch erweitert und verbessert. Im Frühjahr dieses Jahres wurde die Herstellung von Wasserstoff auf chemischem Verfahren aus

Ferrosilicium und Soda caustica durch eine moderne elektrolytische Wasserersatzungsanlage ergänzt. Die hierzu erforderliche elektrische Energie wird durch einen 780-PS-Schweröl-Dieselmotor von der MAN, Augsburg, direkt gekuppelt mit einem 540-KW-Generator von Siemens-Schuckert, erzeugt. Die Wasserersatzungsanlage, bestehend aus acht Einzeltrögen, wurde von der Firma Siemens & Halske geliefert. Gleichzeitig wurde von der Firma Gentsch, Heilbronn, ein Gasometer als Ausgleichbehälter mit 250 cbm erstellt, über den der Wasserstoff komprimiert wird. Für die Lagerung des Wasserstoffes wurde von der Firma Preß- und Walzwerk in Reisholz ein Hochdrucklager, bestehend aus 1000-l-Behältern mit dem Gesamtvolumen von 20 000 cbm, geliefert. Abb. 3 zeigt die neuerrichtete Anlage.

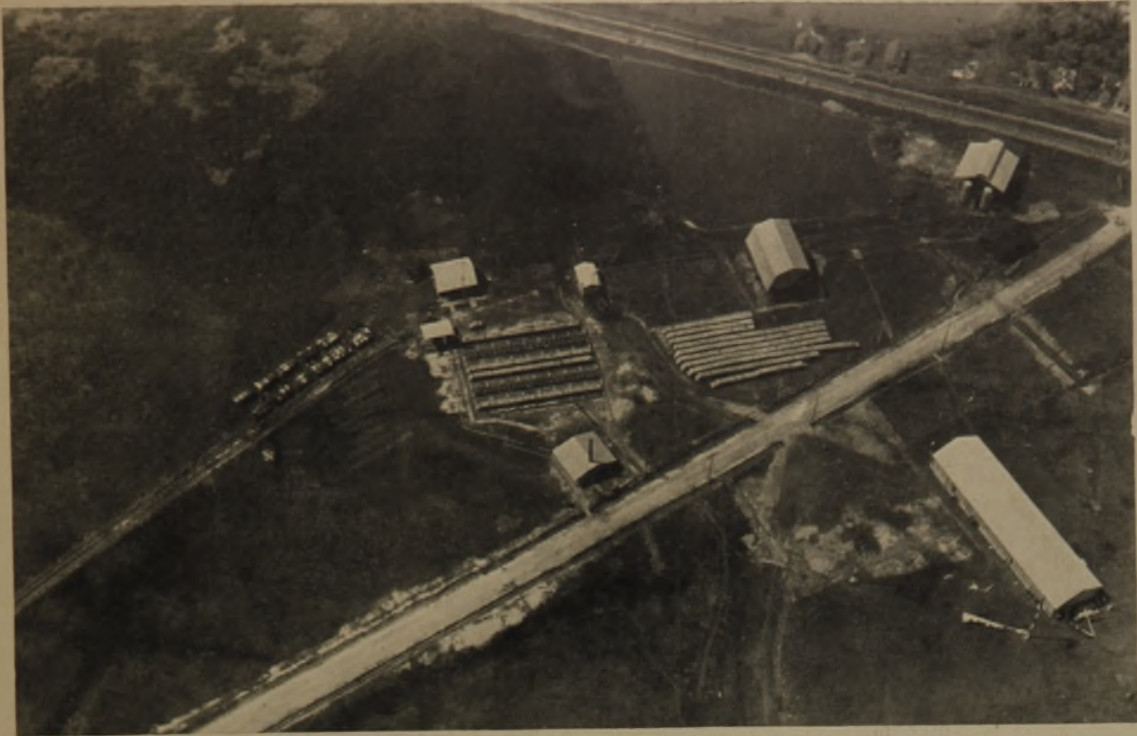
Die Bauten für die Gasanlage wurden unter Berücksichtigung der tropischen Verhältnisse (Pernambuco liegt 7° südlich des Äquators) erstellt. Infolge der großen Wärmeentwicklung durch die Elektrolyseur mußte vor allem auf wirksame Belüftung des Gebäudes Bedacht genommen werden.

Aus Abb. 4 ist das Dieselhaus mit ebenfalls großer Belüftungseinrichtung ersichtlich.

Der in Abb. 1 gezeigte Ankermast ergänzt die technische Anlage in Pernambuco. Das am Fuß des Ankermastes ersichtliche Haus enthält die Pumpenanlagen für Ballastwasser, Trinkwasser, Benzin und Öl sowie die elektrische Station für Schiffsbeleuchtung usw.

Aus dem zunehmenden Passagier- und Postverkehr ergab sich die Notwendigkeit der Errichtung einer großen Luftschiffhafenanlage als Endstation in Brasilien. Es gehört zu den großen Verdiensten Herrn Dr. Ekeners, durch unermüdliche Ausdauer und Arbeit mit der brasilianischen Regierung einen Vertrag zum Abschluß zu bringen, der den Forderungen der zukünftigen Gestaltung und Entwicklung der Luftschiffahrt entspricht.

Die brasilianische Regierung hat mit Dekret vom Mai dieses Jahres in dankenswerter Weise den offiziellen Auftrag zum Bau einer Halle in Rio de Janeiro, der Hauptstadt Brasiliens, erteilt. Die Halle wird von der Gutehoffnungshütte, Oberhausen, erbaut, von der die ersten Teile bereits zum Versand gelangt sind. Mit diesem Bauwerk, das im Ablauf des nächsten Jahres seiner großartigen Bestimmung übergeben werden soll, wird im Auslande ein neuer und unvergänglicher Zeuge deutscher Baukunst und Technik erstehen als Kunder deutschen Geistes und Fleißes.



2 Für die erste Versuchsfahrt gebaute provisorische Anlage



3 Gesamtbild der neu errichteten Anlage

4 Dieselhaus der neuen Anlage



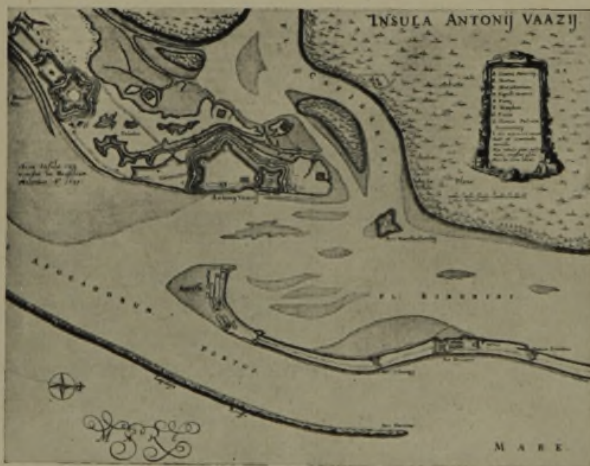
Luftschiffhafen in Pernambuco

# ALTER UND NEUER STÄDTEBAU IN BRASILIEN

Dr.-Ing. Hellmut Delius, Berlin-Tempelhof



1 Die Insel Antonio Vaz im Jahre 1631



2 Insel Antonio Vaz im Jahre 1637  
Kupferstich von Franz Post aus Barlaeus



3 Stadtplan von Pernambuco im Jahre 1639

Seit etwa zwei Jahren ist die Stadt Recife (Pernambuco), die Hauptstadt des brasilianischen Staates Pernambuco, damit beschäftigt, für ihr Stadtgebiet einen Generalbebauungsplan aufzustellen. Die Vorarbeiten zu diesem Plan sind von dem brasilianischen Architekten und Städtebauer Nestor de Figueirêdo geleistet worden und werden von der Stadtplankommission von Recife gutachtlich beurteilt. Nicht nur durch die enge Verbindung, die unser Land infolge der regelmäßigen Fahrten des Luftschiffes „Graf Zeppelin“ und durch die große deutsche Kolonie in Recife mit dieser Stadt hat, sondern auch aus allgemeinen städtebaulichen Gründen haben wir ein Interesse daran, die Behandlung städtebaulicher Probleme in Brasilien kennenzulernen. Dazu kommt schließlich, daß die Geschichte dieser Stadtbildung aufs engste mit unserem Heimatlande verknüpft ist.

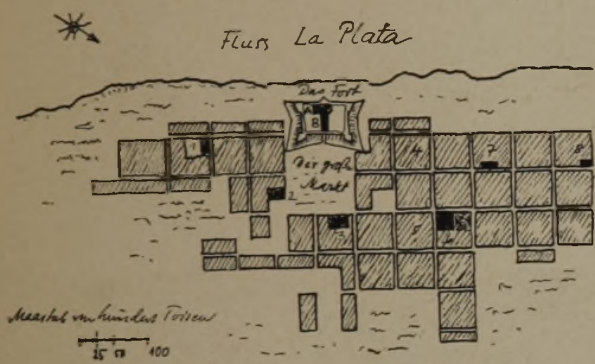
Denn der Gründer der Stadt Recife ist der nassauische Graf Johann Moritz (geb. 1604 zu Dillenburg, gest.

1679 zu Cleve), der Großneffe des „Schweigers“ Wilhelm von Oranien. Johann Moritz ist eine der bedeutendsten Persönlichkeiten des 17. Jahrhunderts. In der brandenburgisch-preußischen Geschichte spielt er als Statthalter des Großen Kurfürsten und als sein Freund und Berater eine Rolle. Die Gründung der Stadt Pernambuco hängt mit seiner Tätigkeit als Statthalter der holländisch-westindischen Kompagnie zusammen, für die er im Jahre 1636 nach Brasilien ging. Der große Erfolg seiner dortigen siebenjährigen Tätigkeit, die dem holländischen Kolonialreich einen ungeheuren Aufschwung verlieh, beruhte in erster Linie auf dem Gedanken der politischen und religiösen Toleranz, der daher mit seinem Namen auf immer unlöslich verbunden bleiben wird. „Bauen, Graben und Pflanzen“ war ihm, wie allen großen Barockfürsten, eine von innen heraus kommende Beschäftigung. Die Anlage einer neuen Stadt war daher, ganz abgesehen von den militärischen und wirtschaft-

4 Mauritipolis  
Kupferstich aus Barlaeus



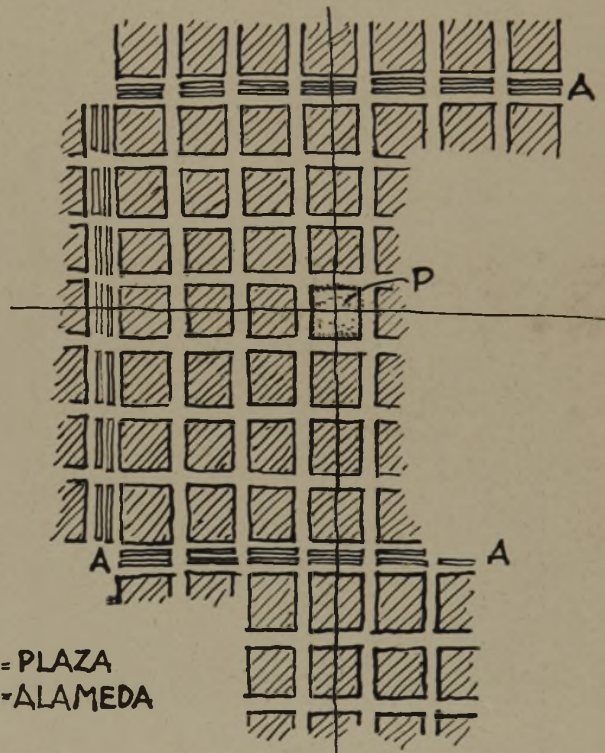
Plan von Pernambuco etwa um 1640



5 Stadtplan von Buenos Aires etwa 1650  
(Nach Städtebau, XXVII. Jahrg., 1932, Heft 3)

A Wohnung des Statthalters, B Hauptkirche, C Kapelle

1 Kloster der Gnade (?), 2 Domkirche, 3 Rathaus, 4 Franciscaner-Kloster, 5 Haus der Jesuiten, 6 des Bischofes Haus, 7 Dominicaner-Kloster, 8 das Hospital, 9 St.-Johannis-Kirche, außerhalb der Stadt



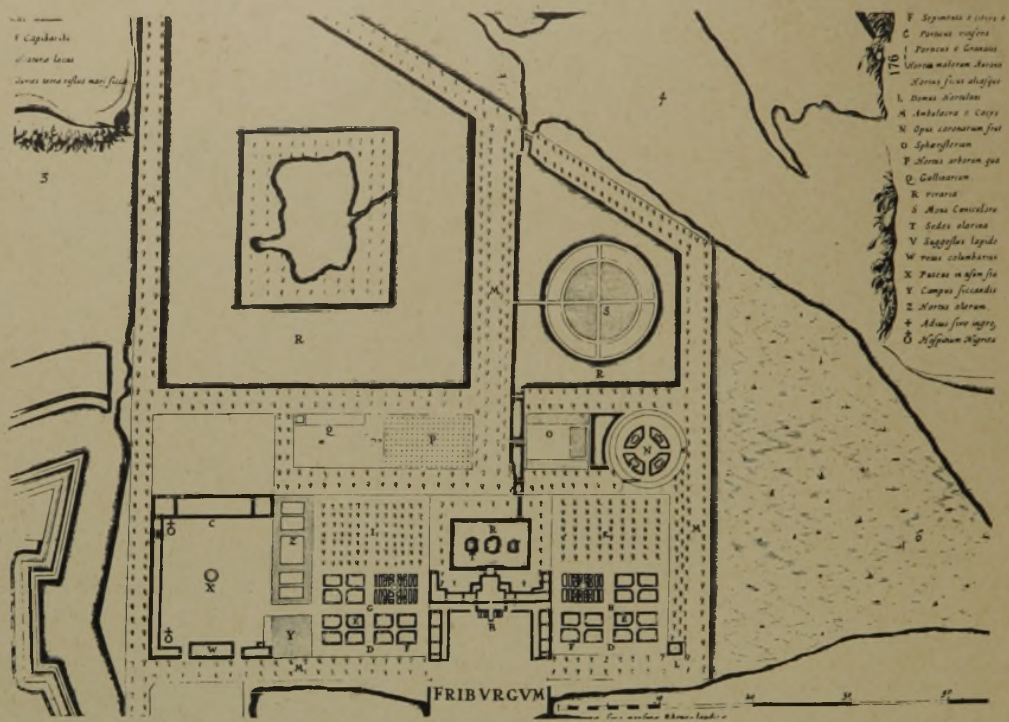
6 (rechts) Spanisches Kolonialschema  
San Felipe, Chile

P=PLAZA  
A=ALAMEDA

7 Stadterweiterungsplan Peter Posts  
für Haarlem im Jahre 1641



Alter und neuer Städtebau  
in Brasilien



8 Grundriß der Vrijburg (aus Barlaeus)



9 Ansicht der Vrijburg (aus Barlaeus)



10 Ansicht von Boavista (aus Barlaeus)





11 Stadtplan von Pernambuco 1844



12 Stadtplan von Pernambuco 1860



13 Stadtplan von Pernambuco, etwa 1900

lichen Notwendigkeiten, wie in allen andern Kolonialgebieten, der natürliche Ausdruck seines Betätigungsdranges. Johann Moritz war sich der Bedeutung, die in der Besiedlung des Koloniallandes lag, bewusst. „Habitandum esse Batavis ubicumque vicissent, quod de Romanis dixit Seneca“<sup>\*)</sup>, schreibt darum auch der Geschichtsschreiber Kaspar Barläus in seinem großen Werk über die brasilianische Expedition des Grafen.

Diesem genügte es nicht, daß der ständige Aufschwung der Kolonie von selbst neue Ansiedler heranzog, er war darauf bedacht, planmäßig mit allen Mitteln solche — insbesondere Bauern — herüberzubringen. Sein Vorschlag, Flüchtlinge aus Deutschland, die dort durch den Dreißigjährigen Krieg ihren Erwerb verloren hatten, herüberzuschicken, wurde von der Kompagnie abgelehnt, da sie die Kosten der Ausrüstung und des Transports scheute. Die Kolonie nahm trotzdem einen solchen Aufschwung, daß der Hafenplatz Recife, der die wirtschaftliche und strategische Bedeutung der von den Holländern 1630 zer-

\*) „Die Holländer müssen überall dort, wo sie Sieger geblieben sind, siedeln, was von den Römern schon Seneca sagte.“

störten Provinzialhauptstadt Olinda übernommen hatte, die Einwanderer nicht mehr aufnehmen konnte und neue Siedlungsmöglichkeiten erschlossen werden mußten. Diese Möglichkeiten sah der Graf in der Besiedlung der zwischen den Mündungen der Flüsse Capibaribe und Afogados westlich der Landenge von Recife nach Olinda liegenden Insel Antonio Vaz, einem sumpfigen, von Wasserläufen durchzogenen Gelände. Hier hatten die Holländer bereits früher (1630) zum Schutze des Hafens Recife die Forts Hendrick und Ernestus (letzteres enthielt das 1606 von den Portugiesen errichtete Franziskanerkloster) mit einer Reihe von Redouten erbaut (Abb. 1) und später einen kleineren Bezirk mit Wall und Wasser umgeben (Abb. 2). Auf dieser Insel ließ Johann Moritz eine neue Stadt anlegen, die nach ihm den Namen Mauritiopolis (oder Mauritia, Moritzstadt) erhielt und neben Recife den Ursprung der heutigen Stadt Pernambuco bildet. Im heutigen Stadtplan ist diese Anlage nur noch stellenweise wiederzufinden. Aus zeitgenössischen Plänen können wir entnehmen, daß sich die Erschließung des Geländes in verschiedenen Abschnitten vollzogen hat.



14 u. 15 Luftbilder von Pernambuco

Luftschiffbau Zeppelin, Friedrichshafen a. Bodensee

Der erste Abschnitt bestand in der Aufteilung des bereits umringten Siedlungsgeländes in Baublöcke, die in regelmäßiger Anordnung einen zentral gelegenen Platz, die heutige Praca da Independencia, umschlossen (etwa 1637). Ein holländischer Plan von 1639 (Abb. 3) zeigt dieses Viertel noch mit der alten Umwallung völlig bebaut und bereits eine südliche Erweiterung in dem Raume der Insel zwischen dieser Umwallung und dem Fort Hendrick. Eine reichlich dreimal so große Fläche wie der erste Abschnitt wurde mit Wall und Graben an die Befestigungen des Forts Hendrick angegliedert, in regelmäßige rechteckige Baublöcke aufgeteilt und durch Straßen und Kanäle aufgeschlossen.

Wenn auch die steten Ermahnungen des Statthalters und seiner Räte an das Direktorium der Kompagnie, mit allen Mitteln holländische Kolonisten und Handwerker herüberzubringen, ohne Erfolg blieben, so zog die aufblühende Kolonie doch eine Unmenge von Abenteurern, Soldaten und Handelsleuten an, so daß der gewaltige Menschenandrang die Bemühungen des Grafen, den Neuankommenden auf der Insel ein Unterkommen in besseren Häusern zu verschaffen und der Wohnungsnot Herr zu werden, zunichte machte. Die Baustellen wurden zu hohen Preisen von der Kompagnie verkauft. Es ist daher anzunehmen, daß die zweite Erweiterung der Stadt sehr bald im Anschluß an die erste erfolgte. Nach dieser Er-

16 General-  
Bebauungsplan für  
Pernambuco



Architekt:  
Nestor de Figueiredo



Alter und neuer Städtebau  
in Brasilien

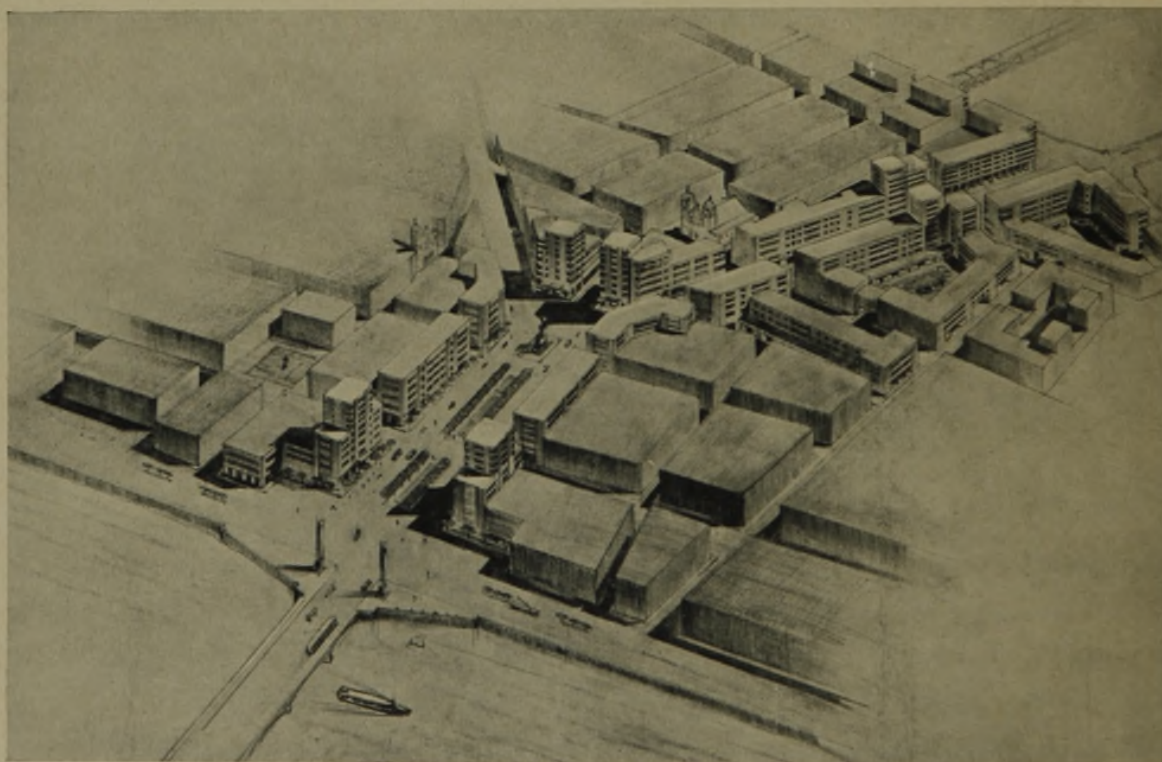
17 Verkehrsplan für Pernambuco



18 Bebauungsplan Pernambuco. Stadtteil SanAntonio



19 Schaubild zu 18. Architekt: Nestor de Figueiredo



20 Schaubild zu 18

Architekt: Nestor de Figueiredo

weiterung stellt sich die Stadtanlage so dar, wie sie uns in dem Kupferstich des Barlaeusschen Werkes und in anderen Plänen gezeigt wird (Abb. 4). Die Blockbildung und das Straßensystem des ersten Erweiterungsabschnittes wurden nach Westen hin über den großen Mittelkanal fortgesetzt, an dem sich in der Mitte der Gesamtanlage beiderseits zwei große Marktplätze öffneten.

Diese Stadtanlage zeigt eine entscheidende Abweichung von dem sonst in vielen Stadtplänen Südamerikas ersichtlichen spanischen Kolonialsystem, bei dem sich um einen

quadratischen Marktplatz, die Plaza, rein quadratische Blöcke der gleichen Größe gruppieren (Abb. 5 und 6). Es darf als ziemlich sicher gelten, daß der Plan der Moritzstadt von dem holländischen Architekten Peter Post aus Ha a r l e m stammt. Dieser war jedenfalls seit 1637 der unbestrittene Berater des Grafen in allen Bausachen. Er hat für ihn auch in dieser Zeit im Ha a g das Mauritshuis erbaut. Daß er, wie sein Bruder, der Maler Franz Post, der die Kupferstiche des Werkes von Barlaeus drüben zeichnete, den Grafen

auf seiner brasilianischen Reise begleitet hat, ist unwahrscheinlich und jedenfalls nicht nachweisbar. Die Unterlagen für die Aufstellung des Stadtplans scheinen ihm vielmehr von drüben gesandt worden zu sein. Die Aufgabe, einen Plan für eine Stadtanlage auf einem wasserreichen, sumpfigen Gelände aufzustellen, war für einen holländischen Architekten wie geschaffen und machte ihm keine Schwierigkeiten. Schon die Anordnung der Kanäle im Stadtplan von Moritzstadt zur Entwässerung und Verkehrserleichterung deuten auf den holländischen Ursprung des Planes hin. Wir wissen zudem, daß Post für seine Vaterstadt Haarlem auch einen Stadterweiterungsplan aufgestellt hat (1642, Abb. 7). Sicherlich stammen von ihm auch die Entwürfe zu den großartigen Bauten des Grafen in Moritzstadt, zu seinem Palais „Vrijburg“ und seinem kleinen Lustschloß „Boavist“ (Bellevue) — noch heute führt ein Stadtteil diesen Namen —, die wir aus dem Barlaeusschen Werke kennen (Abb. 8 bis 10). Ob er an dem Entwurf der anderen öffentlichen Gebäude, die mit der Zeit in der aufblühenden Stadt entstanden — Rathaus, Krankenhaus, Lateinschule, Waisenhaus, französische Kirche —, beteiligt war, ist nicht mehr festzustellen. Heute ist von diesen Bauten nichts mehr vorhanden. Im Plan des Stadtteils S. Antonio sind dagegen die Reste der ursprünglichen Moritzschen Stadtanlage noch erkennbar, wenn auch bereits bei der Einkreisung der Stadt durch die Portugiesen nach dem Weggange des Grafen Johann Moritz im Jahre 1645 die Holländer aus militärischen Gründen ganze Straßen niedergelegt und auch die gräflichen Bauten und Gartenanlagen Verteidigungsrückseiten geopfert hatten. Es ist uns mangels jeglicher baulicher Reste aus der holländischen Zeit — außer einigen Kirchenbauten — und der im Laufe der Zeit veränderten Parzellierung auch nicht mehr möglich, festzustellen, welchen Haustyp oder welche Grundstückseinheit der Stadtgründer oder der Architekt dem ganz regelmäßigen Planschema der Moritzstadt zugrunde gelegt haben. Zweifellos werden die damals errichteten Bauten im Gegensatz zu denen der alten Hafenstadt Recife nicht für eine jahrhundertelange Dauer konstruiert gewesen

sein. Ob sich für die Untersuchung dieser für die Stadtplanung wichtigen Frage in dem umfangreichen Aktenmaterial der Westindischen Kompagnie in holländischen Archiven noch irgendwelche Anhaltspunkte gewinnen lassen können, vermag ich vorläufig noch nicht zu beurteilen.

Die Hauptstadt des Staates Pernambuco ist heute, besonders infolge ihrer günstigen Hafenanlage, eine blühende Großstadt von mehr als 330 000 Einwohnern, die einer durchgreifenden Sanierung ihrer Altstadtteile und einer Ordnung des Wachstums ihrer Erweiterungsgebiete nicht mehr entraten kann (Abb. 11). Die Stadtpläne der Abb. 12 und 13 aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigen die neuere Ausdehnung der Stadt. Die Bebauung dehnt sich auf die westlichen, seeabgewandten Ufer der Flüsse Capibaribe und Beberibe aus und gewinnt die erforderlichen Siedlungsflächen durch Eindeichung der weiten Flußbuchten. Der heutige Zustand der Altstadtteile ist aus den Luftbildern der Abb. 14 und 15 ersichtlich.

Der Plan des Architekten Nestor de Figueiredo sucht in dieses Stadtbild nicht nur im großen nach allgemeinen städtebaulichen Gesichtspunkten — Zonung, Flächenverteilung, Verkehrsregelung — eine sinnvolle Ordnung zu bringen (Abb. 16 Generalplan, Abb. 17 Verkehrsplan), sondern auch durch groß angelegte, räumlich empfundene Durchbruchstraßen den Altstadtteil des Bairro S. Antonio — also die alte Moritzstadt — aufzulockern und zusammenzuschließen, unter Schonung der bestehenden alten Kirchen und Klosteranlagen (Abb. 18). Die räumliche Verbindung der neuen Gebäudegruppe mit den Uferstraßen durch Laubengänge erscheint hierbei ebenso glücklich wie die Verkoppelung der monumentalen Brückenvorplätze mit den Brückenübergängen selbst (Abb. 19 und 20). Wenn wir diese Planarbeit mit den kürzlich hier gezeigten Bebauungsplänen für die neuen russischen Städte vergleichen (vgl. Monatshefte für Baukunst und Städtebau 6/1934), können wir nicht umhin, die weitaus größere architektonische Leistung bei den brasilianischen Plänen für Recife feststellen zu müssen.

## BRITISCH-INDISCHE BAUPOLITIK

D. Elis-M. Puritz

Die fortschreitende Industrialisierung Britisch-Indiens hat es mit sich gebracht, daß die Bevölkerungszunahme in den großen indischen Städten im letzten Jahrzehnt größer gewesen ist, als an irgendeinem anderen Industriemittelpunkt der Erde sonst zu beobachten war. Der Zug vom Land in die Stadt hält in Vorder- und Hinterindien auch heute noch unvermindert an, und es ist für einige der wichtigsten Industriestädte sogar zu sagen, daß erst im letzten halben Jahr der stärkste Zuwanderungsquotient für solche Personen erreicht wurde, die ihre Beschäftigung früher auf dem Lande, jetzt aber in der städtischen Industrie suchten. Hierüber soll folgende Tabelle über die Bewegung im I. und II. Halbjahr 1933 und I. Halbjahr 1934 unterrichten:

Stadt	Zeit	Landzuwanderung
Bombay	I — 1933	14 376 Personen
	II — 1933	9 407 Personen
	I — 1934	22 398 Personen
Surat	I — 1933	7 465 Personen
	II — 1933	11 945 Personen
	I — 1934	14 550 Personen

Stadt	Zeit	Landzuwanderung
Madras	I — 1933	9 881 Personen
	II — 1933	8 004 Personen
	I — 1934	16 987 Personen
Benares	I — 1933	39 756 Personen
	II — 1933	22 365 Personen
	I — 1934	44 315 Personen
Kalkutta-Howrah	I — 1933	11 834 Personen
	II — 1933	8 223 Personen
	I — 1934	12 989 Personen
Rangun	I — 1933	2 396 Personen
	II — 1933	6 571 Personen
	I — 1934	6 943 Personen

Diese Tabelle zeigt uns, daß das Zuwanderungskontingent für die wichtigsten Städte der indischen Industrialisierungszonen gerade in den verflossenen Monaten noch stark zugenommen hat, und wir wollen für die gleichen Städte noch angeben, wie sich durch die Anlage von Fabriken, Verkehrsunternehmungen und Werkstätten jeder Art, aber auch durch Neueröffnung von Läden, Magazinen, Basars usw. die Mehrverwendung an männlichen und weiblichen Arbeitskräften in derselben Zeit gestaltet hat:

Bombay — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 38 400 männlichen und 8745 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten,  
 Surat — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 17 550 männlichen und 1846 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten,  
 Madras — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 23 471 männlichen und 11 941 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten,  
 Benares — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 54 376 männlichen und 15 483 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten,  
 Kalkutta — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 27 645 männlichen und 9735 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten,  
 Rangun — 1934 gegen 1932 ein Mehr von 9437 männlichen und 948 weiblichen eingeborenen Arbeitern und Angestellten.

Man muß diese Zahlen kennen und richtig einschätzen lernen, wenn man sich über die Art der neuen Bautätigkeit in den indischen Industriestädten genau informieren will. Denn die Anlage moderner Arbeitersiedlungen wird auch in diesen indischen Städten zu einer wichtigen Sozialangelegenheit, wobei zu beachten ist, daß alsbald mit der Einfügung einer großen eingeborenen Arbeiter- und Angestelltenzahl in die Industriearbeit auch die Ansprüche der Volksmenge in bezug auf Unterbringung in erster Linie wachsen. Die große Bloemendaal-Siedlung in Colombo, jenseits der Price-Park-Anlagen, rund um die Wolvendaal-Church, die im Jahre 1931 mit insgesamt 795 Zwei- und Dreizimmerwohnungen im modernen Tropensiedlungsbaustil vollendet wurde, ist der Ausgangspunkt zu allen Erwägungen geworden, die in Vorderindien zum mindesten für die Anlage solcher Arbeitersiedlungen getroffen wurden. Wichtig war vor allen Dingen, daß man die Bauten derart anlegte, daß klare Trennungen der zusammenlebenden Familien erfolgten, denn Familienleben und Familienhygiene spielen sich bei den neu in die Städte gewanderten indischen Arbeitern noch unter wesentlich primitiveren Voraussetzungen ab, als wir das berücksichtigen möchten beim Aufstellen neuer Baupläne. Die Rundanlage der Arbeitersiedlung ist in allen indischen Städten wieder aufgegeben worden, weil Straßenreinigung und Siedlungshygiene unter der ringförmigen Siedlungsanlage vor der Peripherie der großen Städte kaum durchzuführen waren. Man baut jetzt die Häuserreihen, die höchstens bis zu einer Etage Aufbau tragen, in geradliniger Flucht, aber man erreicht doch einen gewissen Abschluß der ganzen Siedlungen in sich damit, daß man ringsherum eine Ringstraße baut, deren Häuser ausnahmslos mit der Front nach innen zeigen und als Hof eine schmückende Grünanlage besitzen, die weder zu Reinigungsarbeiten noch zum Spiel der Kinder benutzt werden darf. Auf diese Weise bieten die modernen Arbeitersiedlungen an den Rändern der schnell wachsenden und an Bedeutung zunehmenden indischen Industriestädte einen netten Anblick, wenn man mit dem Kraftwagen vorbeifährt, etwas anderes ist es schon, wenn man in die Siedlung hineingerät und dort meistens noch auf Primitivität und Sorglosigkeit in der Lebensart der Bewohner trifft.

Der Industriebau der indischen Industriestädte dagegen besitzt die Neigung, möglichst nicht weit hinauszugehen in die Nachbarschaft und an die Peripherie der Städte. Meistens werden alte Stadtteile niedergelegt (so Hajadh-Delhi, Dakka-Mansun oder auch die Marktviertel von Mandalai in Hinterindien), um hier umfangreiche Fabrikgebäude entstehen zu lassen. Diese Vorsichtsmaß-

nahme, unter deren Eindruck man die modernen Fabrikanlagen mitten in die Städte hineinbaut, wird durchgeführt, um keine Angriffe der industriefeindlichen Bevölkerung, vor allen Dingen der orthodoxen Hindus, auf die neuen Anlagen erfolgreich erscheinen zu lassen. Aus dem gleichen Grunde erbaut man diese Anlagen auch in Halbkreisform um einen Vorderhof, der wieder durch ein starkes Tor mit schützenden Seitenpostenhäuschen abgeschlossen wird. Die Wohnbauten für die leitenden Angestellten befinden sich meistens hinter den Fabrikanlagen und sichern in einem gewissen Grade durch ihre bauliche Ausstattung (verschiebbare und gegeneinander regulierbare Glas- und Stahldächer, Eisenbetonverkleidung nach der Hinterfront zu usw.) einen Angriff auf die Fabrikanlagen von dieser Richtung her. Daß alle diese Industrieanlagen auch eine Reihe von Wächterhäuschen besitzen, braucht hier nach diesen Erläuterungen nicht mehr besonders erwähnt zu werden. Die Zusammenziehung der Industriewerke gleicher Produktionsart auf bestimmte Baukomplexe ist eine Erscheinung, die um 1930 herum große Aussichten hatte, heute ist man aber wieder mehr zu einer Verinselung der verschiedenen Betriebe auf größerem Raum gelangt, weil die zum Luftschutz angestellten Erwägungen es nicht geraten erscheinen lassen, die Industriebetriebe auf einem zu kleinen und leicht angreifbaren Raum zusammenzulegen.

Es ist wichtig zu erfahren, daß auch die hygienischen und technischen Anlagen der meisten, von der neuen Industrialisierungswelle zumeist erfaßten Städte fast durchweg ihren Abschluß schon gefunden haben. Das Wasserleitungsrohrsystem der Stadt Bombay beispielsweise wurde in den letzten beiden Jahren mit fast 84,7 km Rohrlänge vollkommen erneuert, für die Gas- und Elektrizitätsleitungen wurden mehr als 103 km Rohranlagen in der gleichen Stadt angelegt. Auch die wichtige Hafenstadt Colombo, deren Hafenerverkehr sich um fast 407 000 t Schiffsraum seit 1928 vermehrt hat, also etwas mehr als der gesamte Tonnageraum der Holland-Lloyd-Flotte ausmacht, hat jetzt in den Hafenvierteln eine neue Rohranlage für Wasser und Elektrizität zusammen mit einer Rohrpostanlage geschaffen, die zusammen mehr als 100 km Rohrleitungen erforderte. Ähnliche Anlagen wurden in Delhi (59,6 km), in Patna (55,4 km), in Jaipur (38,6 km), in Karatschi (38 km) und in Rangun (33,2 km) neuerdings geschaffen. Die entsprechenden Bauten (Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Arbeiterbaracken usw.) sind ebenfalls nahezu fertiggestellt, so daß diese Städte durch diese und andere Folgen der Industrialisierungsanlagen fast durchweg eine Zunahme des bebauten Arealen um 10 bis 15 v. H. seit drei Jahren erlangt haben. Aber nicht nur die Forderung der gleichzeitig produktionstechnisch vorteilhaftesten Anlage der Fabrikbaulichkeiten, der Wohnbauten und der Arbeitersiedlungen bestimmt die Bauart und die Städtebautechnik in Indien heute, auch für die Schönheit der in den Mittelpunkt der Weltwirtschaft tretenden indischen Städte wird bautechnisch mehr getan als jemals früher. Die neue Planierung der Randsiedlungen um Serpentine Road und Bullers Road in Colombo gibt hiervon ein gutes Beispiel, denn während hier bisher hinter schönen Villen- und Hotelbauten begonnen wurde, niedrige und schmucklose kleine Hindu-siedlungen zu bauen, ist jetzt das Gelände in einem Umkreis von fast 5,5 km um den Drehpunkt Observatorium herum als Schutzgelände erklärt worden, in dem nur solche Gebäude errichtet werden dürfen, die von der Baukommission der Stadt und vom Magistrate-Clerc ausdrücklich als geeignet erklärt werden. Der Hotelbau ist im übrigen im Hinblick auf die mit Fortschreiten der Industrialisierung zu erwartende vermehrte Fremdenreise-

tätigkeit in ganz Indien (für die man einreise- und paß-technisch besondere Erleichterungen schafft) ein wichtiger Faktor bei allen architektonischen Gesamtentschlüssen, die bei den Kommissionen der indischen Städte gefaßt werden müssen und die das neue Gesicht dieser Großsiedlungen bestimmen sollen.

Das indische Hotel ist zwar, soweit es ausschließlich für weiße Reisende bestimmt war, stets in einem großartigen und weitreichenden Bauplan angelegt worden, alle Nebenbauten und Dependenz wurden schon vor zehn und zwanzig Jahren in beträchtlicher Entfernung vom Hauptwohngebäude errichtet. Heute müssen nun auch Betriebsanlagen, Küchen und Baulichkeiten für Angestellte, Diener usw. in besonderen Baulichkeiten untergebracht werden, wobei aber doch der innere Zusammenhang der verschiedenen Anwendungsgebiete dieser Nebenbauten gewahrt bleiben muß. Der indische Hotelbau wird daher in den kommenden Jahren wohl die grundlegendsten Änderungen erfahren, und die bereits im Bau befindlichen neuen Großhotels, an denen rund 30 in den kommenden 3 Jahren neu eröffnet werden sollen, haben diese neue

Zergliederung der Einzelanlagen schon im Bauplan berücksichtigt, bzw. werden sie jetzt erneut umplaniert. Grundlage aller dieser Neuanlagen ist aber nach wie vor, die Wohnviertel der Weißen in sich geschlossen zu halten, die Industriebauten in ihre nächste Nähe und damit in leichte Erreichbarkeit zu rücken, Schulen, Theater, Museen und Bildungs- sowie Unterhaltungsstätten in diesen Ring der „Gentrie's Quarters“ einzuschließen und den Eingeborenen zwar bautechnisch und hygienisch stark verbesserte, in der Lage aber doch isolierte Wohnanlagen zu bieten. Im Rahmen dieser Grundforderung sind dann jene Einzelfaktoren zu berücksichtigen, die für Anlage und bauliche Ausführung der für die verschiedenen Zwecke, Produktion, Verkehr und Wohnbau, bestimmten Bauten nach unseren vorstehenden Darstellungen in Betracht kommen. **Indien baut**, und Indien baut mehr und schneller, als das jemals in einer früheren Epoche der Fall war, das ist jedenfalls für den fernstehenden, am Bauwesen in seiner Gesamtheit interessierten Fachmann die wichtigste Erkenntnis, die aus einer solchen Zusammenstellung herauszulesen ist.

## VOM BAUEN IN SÜDEUROPA

Professor Dr. Lippmann, Chemnitz

Stein- oder Holzbauten wachsen in Südeuropa bunt und bewegt aus den ungleich verteilten Bodenschätzen und Bodenbeständen auf. Hier bietet die Natur sie in verschwenderischer Fülle, dort dagegen nur in erschwerender Knappheit. Kein Wunder, daß sich unter den südeuropäischen Staaten der Holzbau lediglich in Rumänien, Bulgarien und Südslawien umfangreich durchsetzt, in Gebieten mit verhältnismäßig häufigem Waldbestand im Vergleich u. a. zu Portugal, das darüber nur zu 3 v. H. seiner Bodenfläche verfügt. Freilich findet das Holz in jenen Ländern bei weitem nicht in einer solchen Anpassung, Verfeinerung und Eingliederung nach Maßgabe der örtlichen Voraussetzungen bauwirtschaftliche Verwendung wie bei uns in Deutschland. Die zukunftsbedachte Pflege und Nutzung der Forsten läßt in Südost- wie Südwesteuropa noch sehr zu wünschen übrig! Die Waldungen werden bei wiederholten Gelegenheiten zum Objekt wahlloser Ausverkaufsgeschäfte. Mancherlei weiterverarbeitende Bauindustrie hat sich derartige Umstände zunutze gemacht und liefert daselbst für Raumbeschaffung und Raumausstattung mengenmäßig wohl allerhand, arbeitet jedoch in technischer und schönheitlicher Beziehung anspruchslos, ohne nachhaltige Zufriedenstellung höherer Bedürfnisse der aufstrebenden südeuropäischen Stadtbevölkerung.

An Stelle von Holz bedient sich Südeuropa lieber mineralischer und künstlicher Baustoffe. Eine Tatsache, die der enggebauten Städte wegen zur Vermeidung der Feuersgefahr offensichtlich notwendig ist. Denn wie Fliegerhorste schachteln sich in den tief eingeschnittenen Karsttälern u. a. Griechenlands die Bauten in- und übereinander. Für den von der Natur Südeuropas am meisten in Farbe und Zeichnung bevorzugten Werkstein, den Marmor, der von der dortigen vulkanischen Tätigkeit in so schöner Vollendung veredelt ist, bieten sich zahllose Verwendungszwecke. Selbst verwöhntestem Raumeschmack können Italien, Griechenland, Spanien, Portugal mit ihrem Carrara, Garfagnana, Massa, Serravezza usw. entsprechen. Die vulkanischen Kalktuffe als zellige, poröse Naturbausteine ergänzen das Angebot in südeuropäischen Edelbaustoffen noch zu einer Viel-

seitigkeit dieses Baumarktes, die oft bewundert wird. Spanien und Portugal warten dann noch mit Baumaterial auf, das allein schon durch sein bloßes Vorhandensein für sich wirbt. Es sind die in Europa einzigartigen Vorkommen von Korkholz, Kork und die daraus aufbereiteten Bausoliermittel. Durch die zunehmende schall- und wärmesichere Ausbildung der Baukörper fehlt es diesen Ländern nicht an auswertbaren Ansatzpunkten zur Emporführung ihres Baumarktes. Hierfür hat Spanien noch weitere kapitalschaffende Grundlagen in seinem unausgeschöpften Mineralreichtum. Ist dessen Ausbeute auch viel in fremden Händen, so wird doch mit der unausbleiblichen Belebung der Wirtschaft Spaniens auch sein Baumarkt zusätzlichen Nutzen ziehen. Die Vorkommen an bauergiebigem Eisen erz im Raume von Ronda sowie im Küstenstrich des Vizcayagolfes, ferner die heute so sehr nachgefragten Kupfervorräte der südlichen Sierra Morena bilden eine überragende Stütze der dortigen Bauwirtschaft. Will doch Spanien seine Kräfte nicht mehr im Ausland verströmen wie einst in Amerika, sondern auf der großen Vergangenheit seiner Städte und Gewerbe unter sorgsamer Förderung bauwichtiger Bodenschätze des eigenen Landes zielbewußt wiederaufbauen. Die in zahlreichen Gegenden Südeuropas herrschende Vorliebe für farbige Gestaltung der Bauwerke bedingt schließlich noch einen lebhaften Markt für **Baufarben** und Baulacke sowie dafür bautechnisch nötige chemische Erzeugnisse. In den Ackerbürgerstädten Griechenlands, oft aus dem Schutt früherer Jahrhunderte zu neuem Leben erwacht, in den Mittelpunkten großstädtischen Gebietes Italiens, die schon die alten Römer als Etappenzentren ihrer Heerfahrten ausersehen hatten, in den mit arabisierenden Motiven geschmückten Siedlungen Spaniens und in den landschaftlich reizvollen Ortschaften Südslawiens wissen die Baumeister seit alters die Farbe im und am Haus zu gebrauchen. Sie verschönern ihre Bauwerke in sattem Rot, stimmen in leichtem Gelb, Rosa oder Grau die Fronten ab, heben die Bauformen zuweilen in krassen Farbunterschieden ab und helfen zur vielseitigen Ausbildung des dortigen Bauwesens in einer nur Südeuropa eigentümlichen Leidenschaft ewig und beharrlich beitragen.

# NEUE GASGERÄTE FÜR KÜCHE UND BAD

Dipl.-Ing. Hans A. Blum

Schon die letzten Jahre haben große Fortschritte auf dem Gebiete des Gasgerätebaues gebracht, über die im vorigen Jahrgang, Heft 40, S. 779, und Heft 41, S. 799, berichtet worden ist. Seit diesen Veröffentlichungen, die noch kein Jahr zurückliegen, sind jedoch so große Fortschritte im Bau häuslicher Gasfeuerstätten gemacht worden, daß es notwendig scheint, wenigstens die wichtigsten Neuerungen in ihren wesentlichen Grundzügen den Lesern der DBZ vorzuführen. Hat doch der Architekt in zahlreichen Fällen bei der Auswahl der Geräte das entscheidende Wort zu sprechen.

Die auffälligste Veränderung hat der Gasherdd erfahren. An die Stelle der fast seit einem halben Jahrhundert vertrauten Form, bei der vor der Kochplatte eine Hahnrampe aus vernickeltem Rohr herlief, an der die senkrechtstehenden Kocheröhre angebracht waren, ist bei allen führenden Firmen schlagartig der Gasherdd mit verdeckter Hahnleiste getreten (Abb. 1).

Bei ihm liegen die Hähne waagrecht unter einer über die ganze Herdbreite durchlaufenden Schutzblende aus emailliertem Stahlblech, aus der nur die Hahnknebel hervorschauen; die Betätigung erfolgt nach Art eines elektrischen Drehschalters. Auf der Blende, die nach dem Lockern zweier Schrauben und der Entfernung der Hahngriffe bequem abgenommen werden kann, sind bei jedem Hahn die Hauptarbeitsstellungen (zu, auf, klein) in deutlicher Schrift angebracht, so daß Irrtümer bei der Bedienung nicht mehr möglich sind.

Durch die waagerechte Lage der Hähne ist eine vollständige Neugestaltung der Brennerarmatur notwendig geworden. Die Gasherddfabriken haben diese Gelegenheit benutzt, um einen alten Wunsch der Hausfrauen zu erfüllen. Die Gashähne können nicht mehr versehentlich geöffnet werden, z. B. dadurch, daß irgendein Kleidungsstück an ihnen hängen bleibt. Sie werden in der „ZU“-Stellung durch eine Rast festgehalten und lassen sich erst nach Überwindung eines Federdruckes öffnen. Abb. 2 zeigt an einem typischen Beispiel den Aufbau eines neuzeitlichen Gaskocherbrenners. Als Grundlage ist die bewährte Konstruktion des herausnehmbaren Doppelparabrenners beibehalten worden. Die Mischrohre M und m, die das Gas-Luft-Gemisch der Hauptflamme bzw. der Sparflamme zuführen, sind in einem einzigen Gußstück vereinigt. Der schlanke, pfeifenförmige Brennerkopf ist gleichfalls nur wenig verändert, ebenso die Hauptdüse E. Während aber früher die Einregulierung des richtigen Mischungsverhältnisses zwischen Gas und Luft durch Verstellen von D erfolgte, wird sie heute durch eine achsiale Verschiebung der beweglich angeordneten Mischkammer K erreicht. Nachdem das richtige Mischungsverhältnis eingestellt ist, was man an der straffen Form und dem deutlich sichtbaren grünen Kamm der Gasflamme erkennt, wird K durch die Stellschraube S festgehalten. Diese sitzt auf der Deckleiste und wird im Betriebszustand durch die über ihr liegende Herdplatte vor Verschmutzung geschützt.

Neu ist die Ausführung der Düse d als Regulierdüse. Hierdurch kann auch bei der Sparflamme das günstigste Mischungsverhältnis zwischen Gas und Luft genau eingestellt werden. Zur Feststellung nach erfolgter Einregulierung dient die Gegenmutter Z. Zur Einstellung des Gasdurchlasses für die Hauptflamme dient die in den Durchgang des Hahnkükens hineinragende Drosselschraube R, die bei der Aufstellung des Herdes durch den Installateur einreguliert wird. Neu ist auch die Ausbildung

des Hahngriffs, der in Ruhestellung durch eine im Hohlraum der Hahnspindel untergebrachte Feder f hochgedrückt wird. Erst nach dem Niederdrücken der Feder ist eine seitliche Drehung, durch welche die Gaszufuhr freigegeben wird, möglich. Die Schraube g, welche die beiden Teile des Hahnes miteinander verbindet, dient gleichzeitig zur seitlichen Begrenzung der Drehbewegung und zur Regelung des Gasverbrauchs der Zündflamme.

Kennzeichnend für die konstruktive Entwicklung der Herde ist das Bestreben, die Wirkungsweise soweit wie irgend zugänglich von dem Eingriff ungeschickter Hände zu sichern. Die Armaturen liegen völlig geschützt und können nur vom Fachmann verstellt werden. Diese Entwicklung war allerdings erst möglich durch die hohe Qualität der heutigen Gasbrenner, die, einmal richtig eingestellt, auf die Dauer einwandfrei funktionieren und daher während des Betriebes keinerlei Nachregulierung benötigen. Im einzelnen sind viele Hersteller durchaus eigene Wege gegangen, um das neue Prinzip noch weiter zu verfeinern. Die Hahngriffe eines bekannten Fabrikats sind z. B. seitlich von der Kocherachse angebracht, um die Wärmeübertragung vom Brenner nach dem Hahngriff möglichst zu verringern.

Auf dem Gebiet der Gaswarmwasserbereitung ist eine Welle von Verbesserungen festzustellen. Hier sind die Richtlinien für die konstruktive Entwicklung durch die in den letzten Jahren erheblich gestiegene Anwendung automat. Durchlauferhitzer gewiesen worden. In dem Maße, in dem diese Geräte selbst im einfachen Haushalt Eingang gefunden haben, wuchs auch das Bedürfnis nach einem zuverlässigen Schutz gegen alle Störungsmöglichkeiten. Auch bei unbeaufsichtigtem Betrieb soll durch selbsttätige Einrichtungen dafür gesorgt werden, daß weder Sachen noch Personen durch irgendwelche Versager beschädigt werden können. Auf dieser Entwicklungslinie lag bereits die allgemeine Einführung der Wassermangelsicherung, die beim Ausbleiben des Wassers die Gaszufuhr abstellt, und die Einführung der besonderen Abgashaube, die auch bei ungünstigen Zugverhältnissen im Schornstein Störungen am Gerät verhindert. Auf dieser Entwicklungslinie liegen auch die Zündflammsicherungen, die nach jahrelangen Vorversuchen in diesem Frühjahr in mehreren Konstruktionen zur allgemeinen Anwendung gekommen sind. Aufgabe der Zündflammsicherung ist es, die Gaszufuhr abzustellen, sowie aus irgendeinem Grunde die Zündflamme erlischt.

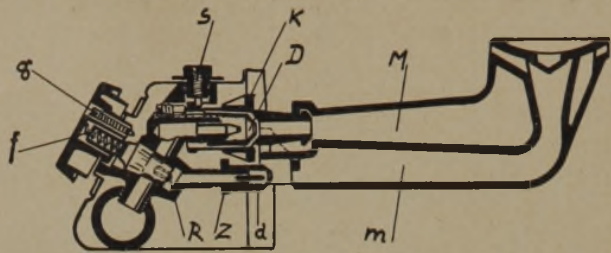
Der in Abb. 3 dargest. G a s s c h a l t e r löst diese Aufgabe in folgender Weise: Das Gehäuse des Gasschalters wird durch die Membrane 2a in den Vordruckraum A und in den Hinterdruckraum B unterteilt; an A ist die Gaszufuhr angeschlossen. Beide Räume stehen durch die Leitungen C und D miteinander in Verbindung; im Ruhezustand herrscht daher auf beiden Seiten der Membrane der gleiche Druck, und die Feder 3a preßt das Ventil 3 auf das zum Hauptbrenner führende Gasrohr, so daß in dieses kein Gas gelangt. Am Schnittpunkt der Leitungen C und D ist durch die Zündleitung 4a der Spreizzünder 4 angeschlossen. Wie die Nebenzeichnung zeigt, enthält dieser eine Spreizmembrane 4c, die sich beim Erhitzen nach außen durchbiegt und hierdurch das Ventil 4b von seinem Sitz hebt. Das ausströmende Gas nimmt seinen Weg durch die Öffnung O; beim Austritt aus dieser entzündet es sich an der Streichholzflamme, die zum Anwärmen der Spreizmembrane dient. Die Hitze der kleinen



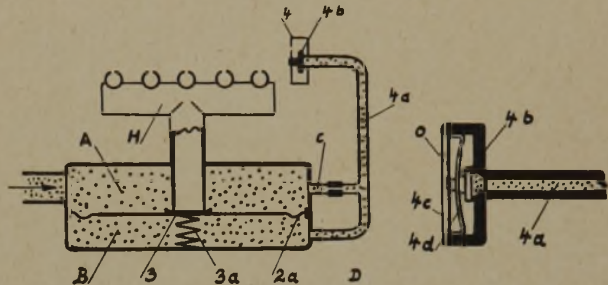


1 Gasherd mit verdeckter Hahnleiste  
(Meurer, Cossebaude)

D, d = Düsen,  
f = Feststell-  
feder, g = An-  
schlagschraube,  
zugl. Einstellung  
d. Sparflamme.  
K = Misch-  
kammer für  
Hauptflamme,  
bewegl., m, M  
= Mischrohr,  
R = Durchlass-  
regulierschrau-  
be für Haupt-  
flamme, S =  
Stellschraube  
für K,  
Z = Feststell-  
mutter für d



2 Schnitt durch neuzeitlichen Schalthahnbrenner  
(Junker u. Ruh)

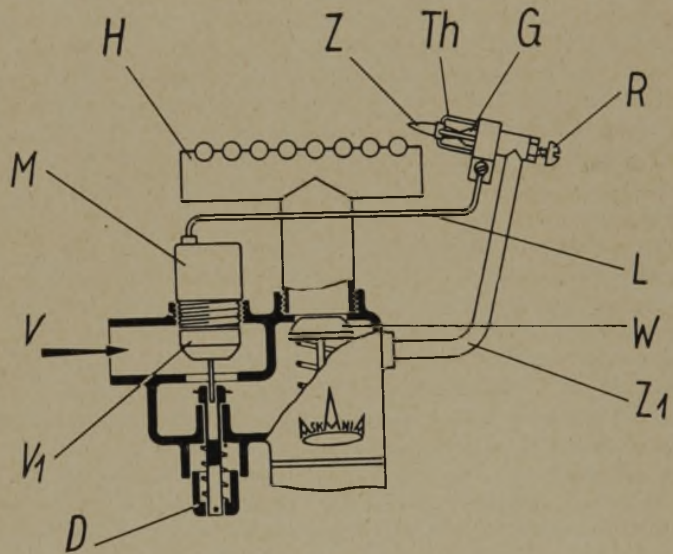


3 Gasschalter. Mechanisch wirkende Zündflammsicherung  
(Bosch-Junkers u. Co.)

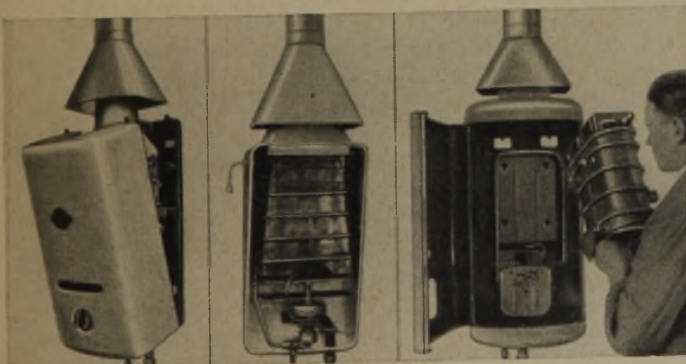
Hauptbild: Schaltgehäuse. Nebenbild: Spreizzünder



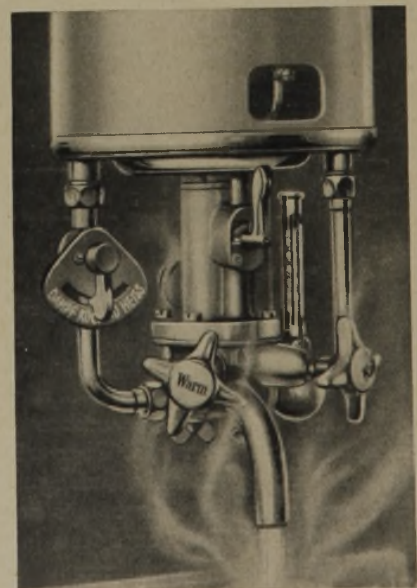
4 Inbetriebsetzung eines Gaswarmwasser-  
bereiters mit Zündflammsicherung



5 (rechts) Die Flamme mit dem Maulkorb. Schematische Darstellung einer elektromagnetisch wirkenden Zündflammsicherung (Askania)



6 Abnehmbare Mäntel bei neuzeitlichen Gaswarmwasserbereitern



7 (rechts) Hahnarmatur eines Zapfhahnsleders. (Askania)

Stichflamme, die als Zündflamme benutzt wird, hält die Spreizmembrane 4c in ihrer nach außen durchgebogenen Stellung.

Durch das Ausströmen des Gases entsteht in der Kammer B ein Druckabfall, da mehr Gas durch die Leitung D geht als durch die mit einer Drosselung versehenen Leitung C. Unter der Einwirkung des Überdrucks in der Kammer A senkt sich die Membrane, und das in die Kammer A einströmende Gas findet nunmehr den Weg zu dem Hauptbrenner N frei. Beim Austritt aus diesem wird es durch die brennende Stichflamme entzündet, und die Warmwasserbereitung beginnt. Der ganze Vorgang nimmt nur wenige Sekunden in Anspruch, da durch einen besonderen Anlaßknopf beim Anzünden zusätzliches Gas gegeben werden kann.

Angenommen nun, der Apparat sei im Betrieb und durch irgendeinen Zufall werde die Stichflamme ausgelöscht. Dann kühlt sich in wenigen Sekunden die Spreizmembrane 4c ab, geht in ihre ursprüngliche Lage zurück, und der Ventilkörper 4b sperrt den Gasausfluß aus dem Rohr 4a. Durch die Leitungen C und D tritt nunmehr Druckausgleich zwischen A und B ein; die Feder 3a hebt die Membrane 2a, und der Ventildeckel 3 verschließt die Gaszufuhr zum Hauptbrenner H. Das Erlöschen der Zündflamme hat also automatisch das Verlöschen des Hauptbrenners zur Folge. Unverbranntes Gas kann nicht mehr ausströmen.

Die hier dargestellte Zündflammenzündung ist noch mit wertvollen Zusatzeinrichtungen ausgestattet, die gleichfalls zur Erhöhung der Betriebssicherheit beitragen. Trotzdem ist die Bedienung äußerst einfach, wie Abb. 4 zeigt: Nachdem die Gaszufuhr geöffnet ist (linkes Bild), wird ein brennendes Streichholz an die Stichflammenöffnung gehalten und gleichzeitig mit der anderen Hand auf den Zündknopf gedrückt (rechtes Bild). Ein besonderer Zündflammmhahn, der zu Fehlern bei der Bedienung Anlaß geben könnte, ist nicht mehr vorhanden.

Eine andere elegante Lösung der Zündflammsicherung bringt „die Flamme mit dem Maulkorb“ (Abb. 5). Die aus der Düse C herausbrennende Stichflamme, der für den ersten Augenblick das Gas durch einen Druck auf den Knopf D zugeführt wird, erhitzt die in einem Käfig zusammengefaßten Thermoelemente Th und erzeugen in diesen einen elektrischen Strom, der durch die Leitung L zu dem Elektromagnet M zugeführt wird. Die in diesem erzeugte magnetische Kraft hebt das Ventil V 1 hoch, wodurch dem von V aus zuströmenden Gas der Weg nach dem Hauptbrenner H freigegeben wird, sofern das hinter der Zündflammsicherung in den Gasweg eingeschaltete Ventil der Wassermangelsicherung W gleichfalls offen ist. Das aus dem Brenner ausströmende Gas entzündet sich an der Stichflamme Z und erhitzt das durchströmende Wasser.

Verlöscht die Zündflamme, so läßt alsbald die Erzeugung des elektrischen Stromes und mit dieser die Kraft des Elektromagneten nach. Das Ventil V 1 sperrt die Gaszufuhr ab, so daß kein Gas mehr ausströmen kann. Die Betätigung ist ebenso einfach wie bei der zuerst beschriebenen Bauart: Man drückt auf den Knopf D und hält gleichzeitig ein brennendes Streichholz an die Zündflammdüse.

Bezwecken die Zündflammsicherungen eine erhöhte Sicherheit des Betriebes, so haben die in Abb. 6 dargestellten Mantelkonstruktionen die Aufgabe, die Innenkörper der Gaswarmwasserbereiter bequem zugänglich zu machen, um eine einfache Kontrolle und Reinigung zu ermöglichen. Das linke Bild stellt einen Gasautomaten dar, bei dem der ganze Außenmantel mit Ausnahme der Rückwand abgenommen werden kann. Bei der mittleren Bauart verläuft die Schnittfuge zwischen dem festen und dem abnehmbaren Gehäuse teil schräg seitlich, von oben vorn nach hinten unten; gleichzeitig ist aus diesem Bild die bequeme Eingliederung des in Abb. 3 dargestellten Gasschalters zu ersehen. Auf dem rechten Bild ist die Aufgabe durch eine türartige, seitlich wegklappbare Vorderwand gelöst; außerdem sieht man, wie der in den vier kleinen Ausschnitten der Rückwand aufgehängte Innenkörper nach dem Lösen der Wasseranschlüsse bequem herausgenommen werden kann.

Eine wichtige Neuerung ist der in Abb. 7 dargestellte Zapfhahnerhitzer. Der links sichtbare Schalthahn gestattet, an Stelle der üblichen Wassertemperaturen von 60—65 C eine solche von 100 C zu erzielen. Will man kochendes Wasser erhalten, so stellt man, nachdem der untere Warmwasserhahn geöffnet ist, den für gewöhnlich auf „heiß“ zeigenden Schalthahn auf „Dampf“, bis aus dem Auslauf Dampf auszuströmen beginnt. Hierauf wird der Hahn in die Mittelstellung „kochend“ gedreht. Der ganze Vorgang dauert nur wenige Sekunden. Dann steht kochendes Wasser in beliebiger Menge zur Verfügung, das vorzüglich zur Herstellung von Kaffee, Tee usw. geeignet ist, weil es erst im Augenblick des Bedarfs frisch hergestellt wurde.

Weitere Verbesserungen sind in absehbarer Zeit zu erwarten. So wird noch in diesem Herbst ein Gasbadeofen auf den Markt kommen, der, unabhängig von den Schwankungen des Gas- und Wasserdrucks, eine stets gleichmäßige Auslauftemperatur liefert, die beliebig eingestellt werden kann. Die häufigen Schwankungen der Wassermenge, die sich insbesondere in Häusern mit Druckspülern beim Brausen sehr unangenehm bemerkbar machen, werden hierdurch ausgeschaltet. Auch hier zeigt sich das Bestreben der Gasindustrie, alle Geräte unbedingt zuverlässig und betriebssicher zu machen.

## TECHNISCHE NEUHEITEN

### Kälteschutz-Isolierpapier

Die Sorge um Beschäftigung für die Arbeitslosen zwingt dazu, alle bereits Beschäftigten in Arbeit zu erhalten. So gilt es besonders bei Bauarbeiten Mittel und Wege zu finden, solche auch im Winter durchzuführen. Bei den Hochbauten muß ein Innenausbau ohne Arbeitsunterbrechung durchführbar sein. Dazu müssen Öffnungen im Rohbau kalteabwehrend verschlossen werden können. Gut bewährt hat sich hier bereits das Palm-Kälteschutz-Isolierpapier in Stärke von 0,6 mm infolge seiner besonderen Rohstoffzusammensetzung. Das Spezialpapier

wurde bei im Rohbau befindlichen Bauten zum Verschließen von Tür- und Fensteröffnungen verwendet, und es war möglich, den Innenputz bei bis zu 20° Kälte ohne Unterbrechung auszuführen, ohne daß der Putz den geringsten Schaden erlitten hätte. Zu vorübergehenden Abschluß von Toröffnungen bei Kesselhäusern zwecks Vornahme von Montagen, zur Benagelung von Innenwandflächen einer Autogarage, zum Abdecken von frisch eingesetzten Plattenbelägen wurde das Spezialpapier mit gutem Erfolg verwendet. In den Fällen hat es sich als außerordentlich dicht und isolierend erwiesen. Auch hat

die Verwendung des Spezialpapiers als Einlage in die Balkenfache an Stelle eines Fehlbodenbrettverstriches aus Lehm mit Stroh insofern gute Dienste geleistet, als die Balkenausfüllung, ohne erst auf die Trocknung des Ausstriches warten zu müssen, gleichzeitig getätigt und die Arbeit trotz der Kälte ausgeführt werden konnte. Die Isolierung ist gegenüber einem Anstrich wesentlich besser. Die Bauleitung der NSDAP München verwendet das Sonderpapier zum Abdecken von Böden, wobei es sich als sehr haltbar erwiesen hat. Außerdem wurde auch das Papier für verschiedene Flußregulierungen in der Frostperiode verwendet. Die Beschäftigung der Arbeiter konnte durchgehalten werden, trotzdem die örtlichen Verhältnisse denkbar ungünstig waren. Eine Verwendung des Sonderpapiers liegt somit im volkswirtschaftlichen Interesse.

Lieferant: Gebr. Palm, Papierfabrik, Neukochen (Wttbg.)

### Gasherd „Progas 317“

In diesem neuen Gasherd (Abb.) ist ein weiterer Fortschritt der hochentwickelten Gastechnik festzustellen. Ohne die üblichen Deckleisten hat der Herd ein neuzeitliches geschlossenes Aussehen und ist in seinem harmonischen Aufbau ein Schmuckstück für jede Küche. In allen technischen Einzelheiten entspricht der Herd neuzeitlichen Anforderungen an sichere Bedienung, sparsamen Gasverbrauch, lange Lebensdauer. Der Einfach-Spurbrenner



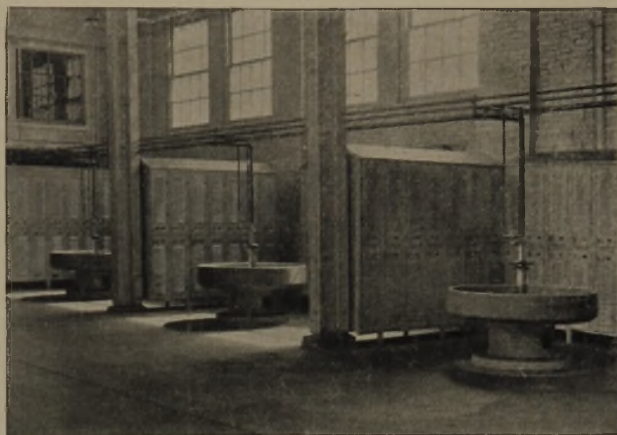
mit eingewalztem Nirostaring am Flammenaustritt und Doppeldüse ist wackelsicher aufgehängt. Ein Rückschlagen der Flamme ist verhindert. Die Schalterhähne sind gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert und haben besonderen Anschlag für Kleinstellung. Die Anordnung der Herdplatte sichert einwandfreie Verbrennung. Kleine Töpfe stehen sicher. Zweiteilung erleichtert die Reinigung. Die Abstellplatten sind leicht abnehmbar. Der Bratofen hat infolge neuartiger Ausbildung der Innenteile bequeme Reinigung und gute Wärmezirkulation. Die Brenner mit einfach

nachregelbaren Düsen sind schmutzsicher angeordnet und von außen bequem zu zünden. Der Herd wird mit drei oder vier Kochstellen geliefert. Die Plattengröße ist 55·55 cm, mit zwei Abstellplatten 55·91 cm. Die Gasbrenner sind 1·600, 2 bzw. 3·400 l. Der Bratofen ist 33·49·22 cm.

Lieferfirma: Fabrik für Wärmegeräte G. m. b. H., Berlin-Oberschöneweide

### Waschfontäne

Die deutsche Waschfontäne DRP. (DBZ vom 8. April 1931 und 17. Juni 1931) hat sich wegen ihrer raum-, installation- und wassersparenden wie hygienischen Vorzüge sehr gut in Fabriken, Ausbesserungswerken der DRG, Postbauten, Bergwerken, auf Flugplätzen wie in Wohlfahrtsräumen, Sporthallen, Jugendheimen, Schulen usw. eingeführt. Diese wird in zwei Größen mit rundem Becken freistehend



für zehn (1,37 m Dm.) und sechs (0,91 m Dm.) Personen oder mit halbrundem Becken als Wandfontäne für fünf bzw. drei Personen geliefert. In Arbeiterwaschräumen beträgt die Höhe des Beckenrandes über Fußboden etwa 70 cm. Die Strahldüse ist etwa 25 cm höher auf der Mittelsäule des Beckens montiert und entsendet die Wasserstrahlen bei geöffnetem Absperrventil im Winkel von 20° zur Wagerechten, also flach geneigt nach dem Beckenrande. Dadurch ist das Waschen des Oberkörpers sehr erleichtert. Die Leute waschen sich in gebückter Stellung und lassen sich Gesicht und Hals von den Strahlen umspülen. Der Wasserverbrauch ist nicht größer als der bei zwei Zapfhähnen. Äußerst sparsam im Wasserverbrauch ist die Waschfontäne mit Fußsteuerung. Die Abbildung zeigt, wie die Waschfontäne in der Mitte einer durch Kleiderschränke abgeteilten Kojе angeordnet werden kann. Die drei Wandungen enthalten 50 Schrankabteile. 50 Mann lösen sich in Gruppen von je zehn schnell ab, was durch die schnelle Klarspülung der Waschschaalen möglich ist. So genügt eine Fontäne für 50 Mann jeder Belegschaft.

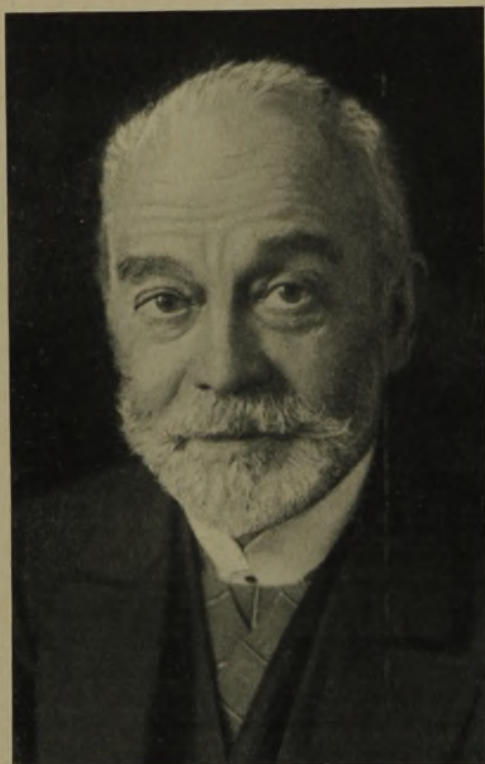
Ein sehr geeignetes Modell für Sportplätze und Jugendwaschräume ist die Universalwaschfontäne, deren Beckenrand nur 37 cm über Fußboden liegt und auch als Sitzrand geliefert werden kann. Der Strahlenkopf liegt in gleicher Höhe wie bei der Arbeiterwaschfontäne. In dem Becken können Waschungen des Oberkörpers wie Fußwaschungen gleich wirksam vorgenommen werden.

Lieferant: Dr. Julius Werther, Dipl.-Ing., Berlin-Charlottenburg

## DR.-ING. E. H. MAX HASAK †

Vorbemerkung der Schriftleitung. Nachdem wir das Ableben des verdienstvollen Architekten und Kunsthistorikers nur kurz erwähnt haben, geben wir der nachstehenden ausführlicheren Darstellung gern Raum, um so mehr, als wir eine Reihe von seinen Werken in der „Deutschen Bauzeitung“ früher veröffentlicht haben und der Verstorbene auch mehrfach in technischen und kunsthistorischen Fragen noch bis in die neuere Zeit das Wort bei uns ergriffen hat.

Die Kunde von dem Ableben des Regierungs- und Bau-rats a. D. Dr.-Ing. E. h. Max Hasak wird alle, die ihn kannten, mit tiefer Trauer erfüllen. Mit ihm ist ein Mann dahingeshieden, dessen rastloses Wirken und Kunstschaffen durch seine Bauwerke und seine Veröffentlichungen ihn weit über die Grenzen unseres Vaterlandes bekannt machten.



Baurat Hasak wurde als Sohn des Rechtsanwalts und Notars Josef Hasak am 15. Februar 1856 zu Wansen, Kreis Ohlau in Schlesien, geboren. Schon als Schüler des König-Wilhelm-Gymnasiums in Reichenbach, wo er auch das Reifezeugnis erhielt, zeigte sich sein hohes Interesse für Latein, Kunst- und Kirchengeschichte. Im Jahre 1880 bestand er die Bauführerprüfung „mit Auszeichnung“ und 1883 das Baumeisterexamen. Nach seiner Mitarbeit an dem Entwurf des Ethnologischen Museums wurde er als Baumeister der Ministerialkommission in Berlin zugeteilt. Der ehrenvolle Ruf zur Bearbeitung großer Baupläne für die Reichsbank wurde für sein ferneres Leben entscheidend. Nach seinen Entwürfen und unter seiner Mitarbeit entstanden in den Jahren 1884 bis 1905 Reichsbankbauten in den verschiedensten Städten Deutschlands, wie in Chemnitz, Leipzig, Aachen, Rheidt, Neuß, Berlin, Köln, Elberfeld, Karlsruhe, Bielefeld, Bochum, Fulda, Stralsund, Lübeck, Brandenburg, Hildesheim, München, Ulm, Kempten, Schweidnitz, Braunschweig, Münster, Freiburg i. Br., Mainz, Glogau, Halberstadt, Hannover, Iserlohn, Heilbronn, Trier, Danzig. Sie geben Zeugnis von Hasaks

hervorragenden, dem Staate geleisteten Diensten. Besonders zeigt dies die jedem Berliner bekannte klassische Hauptfassade der Reichsbank am Hausvogteiplatz. Außerdem führte Hasak den Neubau des Kaiser-Friedrich-Museums als staatlicher Bauleiter aus und leitete seiner Zeit den Bau des Pergamonmuseums in seiner ersten Gestalt\*).

Die außergewöhnliche Begabung im Entwurf und seine gründliche Beherrschung der Baukonstruktion waren die Veranlassung zur Berufung zur Bearbeitung von Entwürfen zu Kirchen bei der Ministerialbaukommission.

So fand Hasak nach der Schaffung zahlreicher weltlicher Prachtbauten den Weg zur kirchlichen Baukunst, besonders nach seinem Austritte aus dem Staatsdienste im Jahre 1906. In rastloser Hingabe bis zu seinem letzten Atemzuge begeisterte und beschäftigte sie ihn. Viele kirchliche Gebäude in der Reichshauptstadt und in der Provinz stellen ihn in die vorderste Reihe der katholischen Kirchenbaumeister seiner Zeit. So entstanden — oft unter großen persönlichen Opfern — in Berlin St. Pius, St. Sebastian, St. Bonifacius, wirksam eingefügt in die zur Pfarrei gehörende große Gebäudegruppe, ferner die Heilige-Kreuz-Kirche in Wilmersdorf, die Korpus-Christi-Kirche, die Pfarrkirchen in Leobschütz, Luckenwalde und Trebbin. Außerdem hat Hasak das Spital des Hedwigskrankenhauses und das Krankenhaus der Grauen Schwestern ausgeführt.

Eines seiner letzten Bauwerke war die unter seiner Leitung ausgeführte Kupferbedachung und die Krönung der Kuppel der St. Hedwigskathedrale durch die Laterne. Ein Vergleich des Entwurfs mit dem später aufgefundenen Kupferstich des Erbauers Legay ergab die vollständige Übereinstimmung mit dem Original. Ein Beweis des feinen Einfühlens Hasaks in die klassische Epoche der friederizianischen Zeit.

Auch nach Beendigung seiner erfolgreichen Tätigkeit als ausübender Baumeister gönnte sich Hasak noch keine Ruhe. In Fach- und Kunstzeitschriften zeugen zahlreiche Aufsätze von seinem vielseitigen Wissen und Können. Seine bereits erschienenen Monumentalwerke: „Der Dom zu Köln, Das Münster in Straßburg, Der Dom zu Trier, Die St. Hedwigskirche in Berlin“ mit zahlreichen Urkunden und vorzüglichen Photographien zeigen Hasaks Bedeutung nicht nur als Kirchenbaumeister, sondern auch als Kunsthistoriker. Andere noch nicht veröffentlichte Werke hat der verstorbene Verfasser in den letzten Jahren fertiggestellt. Sie wurden von einer namhaften Zeitschrift als „Ungehobene Schätze der deutschen Vergangenheit“ bezeichnet. Noch bis in die letzten Wochen war der nimmermüde fast 79jährige Greis täglich in der Staatsbibliothek zu treffen, um weitere Gebiete für seine neuen Pläne zu erforschen. Außerdem lehrte er früher noch als Privatdozent an der Technischen Hochschule Charlottenburg. Architekt Max Warnatsch

\*) Bekanntlich wieder beseitigt und in das große Museum von Messel-Ludwig Hoffmann als besonderer Teil übernommen.