

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

Herausgeber: Architekt Martin Mächler

Regierungsbaumeister Dr.-Ing. E. h. Fritz Eiselen

Regierungsbaurat Rudolf Stegemann

Berlin SW 48

6. April 1934

Organ des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen

Heft 14

## ARBEITSBESCHAFFUNG DURCH UMBAU LÄNDLICHER WIRTSCHAFTSGEBÄUDE

Stadtbaurat O. Schmidt, Trier, Reg.-Baumeister a. D.

### Art und Umfang des Arbeitsvorrats und der Arbeitsuchenden

Gemäß Feststellung der Rheinischen Landwirtschaftskammer sind allein in der Rheinprovinz etwa 250 000 Ställe sanierungsbedürftig. Dies ergibt — bei einem rohen Überschlag die mittleren Umbaukosten eines Stalles mit 1000 RM gerechnet — allein für die Rheinprovinz einen Arbeitsvorrat von 250 000 000 RM.

Im Stadtgebiet Trier sind rd. 700 Bauhandwerker und gelernte Bauarbeiter z. Zt. Empfänger von Wohlfahrtsunterstützung. Die Zahl der Arbeitsuchenden gleicher Art (Berufsgruppe 12 und 16) beträgt im Arbeitsamtsbezirk Trier (d. i. etwa der Reg.-Bez. Trier ohne die Kreise Prüm, Daun und Baumholder) 3000 Mann. Es dürfte somit ziemlich richtig sein, wenn die Zahl der Arbeit suchenden Bauhandwerker und gelernten Bauarbeiter in der Rheinprovinz auf 20 000 Mann geschätzt wird.

### Volkswirtschaftliche und politische Bedeutung der Arbeitsbeschaffungsmaßnahme

Die im westlichen Grenzgebiet in Durchführung begriffenen Meliorationsarbeiten des landwirtschaftlich genutzten Bodens bedürfen zu ihrer Ergänzung, damit sie volkswirtschaftlich wirksam werden, durchgreifender Maßnahmen zur Sanierung der landwirtschaftlich genutzten Bauwerke, das sind in erster Linie die Ställe und Dungstätten. Die Ställe müssen saniert werden, um das Halten gesünderen, ertragreicheren Viehs in größeren Mengen als bisher und damit die Erzeugung besseren Fleisches, besserer Milch und besserer Eier nebst Nebenerzeugnissen in größeren Mengen als bisher zu ermöglichen. Die Dungstätten müssen saniert werden, um die ungeheuren Mengen an natürlichen Düngestoffen, die bisher verkamen oder in die Gosse fließen, der Ertragssteigerung der Felder und Wiesen zuzuführen.

Der gerade im westlichen Grenzgebiet besonders trostlose bauliche Zustand der Ställe und Dungstätten muß ferner auch deshalb verschwinden und mustergültigen Anlagen Platz machen, weil es gerade der Zustand der ländlichen Wirtschaftsbauwerke ist, der den westlichen Nachbarn den sichtbarsten Gradmesser dafür abgeben wird, daß es dem neuen Deutschland mit einer radikalen Wirtschaftssanierung, ausgehend von der Wurzel gesunder Volkswirtschaft — nämlich der landwirtschaftlichen Ertragssteigerung — Ernst ist.

### Wirtschaftlich-finanzielle Bedeutung der Arbeitsbeschaffungsmaßnahme

Seitens der Rhein. Landwirtschaftskammer in Verbindung mit der Rhein. Bauernschaft sind in der Essener Ausstellung durch die Herren Administrator Siebold und Dipl.-Ing. Prahl Vergleichsversuche durchgeführt worden über das Gedeihen von Vieh in Ställen, die vor dem Umbau denkbar ungesund und unwirtschaftlich, nach dem Umbau jedoch gesund und wirtschaftlich waren. Diese Versuche ergeben in allen Fällen eine solche Ertragssteigerung an Fleischgewicht, Milchertrag, Eierertrag usw., daß nachstehendes Beispiel sicher nicht zu günstig gewählt ist:

Der Umbau eines typischen Kleinbauernstalles für vier Kühe kostet rd. 1000 RM. Die vier Kühe haben vor dem Umbau jährlich 12 000 l Milch gegeben. Nach Fertigstellung des Umbaus stieg der Milchertrag um etwa 1000 l im Jahr, das sind bei einem mittleren Erzeugerpreis von nur 10 Pf. je Liter 100 RM jährlicher Mehrertrag. Das in die bauliche Maßnahme hineingesteckte Kapital verzinst sich also mit 10 v. H., und zwar nicht — wie dies bei anderen Arbeitsbeschaffungen häufig der Fall ist — erst nach mehr oder minder langer Zeit, sondern gewissermaßen schlagartig sofort nach Fertigstellung der Maßnahme. Wieweit dieser 10prozentigen Ertragssteigerung auch eine entsprechende Rente entspricht, hängt lediglich davon ab, in welchem Umfang und Anteil zur Durchführung der Maßnahme zinsfreier oder geringverzinslicher Kredit zur Verfügung gestellt werden kann. Selbst bei Annahme der außerordentlich hohen Kreditbedingungen der derzeitigen Oeffa-Kredite (bis 5 v. H. Verzinsung und 2 v. H. Tilgung) bliebe noch eine sofortige Rentierlichkeit von 3 v. H.

### Bedeutung der Maßnahme für die Städte

Fiskalisch gesehen hat die große Aktion der Sanierung des städtischen Hausbesitzes — neben der unerwünschten, in vielen Fällen hierdurch eingetretenen Bestandsverlängerung ungesunder Altwohnungen, insbesondere in Hinter- und Seitengebäuden — den Mangel gezeigt, daß die arbeitslosen Bauhandwerker und gelernten Bauarbeiter nur ganz unwesentlich aufgesogen wurden. Denn durch die Aktion wurde in erster Linie nur die bis dahin meist unsichtbare Arbeitslosigkeit der zahlreichen kleinen selbständigen Meister behoben, die die Arbeiten größtenteils persönlich oder mit geringem, bisher durchgeschlepptem Stammpersonal durchführten. Dies würde sich nur dann ändern, wenn umfangreiche Hoch-

bauarbeiten — etwa der vorgeschlagenen Art — in gleicher Weise durchgeführt würden, wie dies in allen Städten bisher mit Erfolg bei den großen Tiefbauarbeiten der Fall war. Nämlich, daß den Unternehmern vertraglich aufgegeben würde, ausschließlich arbeitslose Arbeitskräfte zu verwenden.

Volkswirtschaftlich gesehen erscheinen sowohl die bisherigen Aktionen betreffend des Baues von Wohnungen für Bewohner mit rein stadtwirtschaftlichem Beruf (Mietwohnungen und Eigenheime) als auch betreffend des Baues von Wohnungen für Bewohner mit landwirtschaftlichem Nebenberuf (Stadttrandsiedlungen) als auch die Aktion betreffend Umbau städtischen, bisher nicht zu Wohnungen genutzten Raumes zu Wohnzwecken insofern bedenklich, als hierdurch — gewissermaßen künstlich — große Mengen Arbeitsloser an die Städte gefesselt werden, die auf die Dauer gesehen — nach menschlichem Ermessen — in den Städten zwar durch diese Maßnahmen Wohnung finden werden, aber nicht Existenz. Demgegenüber erscheint es wahrscheinlich, daß diesen gleichen Mengen die Existenz — wenigstens zum Teil, auf die Dauer gesehen — in der Stadt gegeben werden kann, wenn primär das Land, als Wurzel jeder Wirtschaft, saniert wird und alsdann im Laufe der Jahre mittelbar auch der Stadt dadurch geholfen wird, daß sich die Sanierung der landwirtschaftlichen Betriebsstätten in größerer Kaufkraft des Landes gegenüber der Stadt und ihren stadtwirtschaftlichen Erzeugnissen materieller und immaterieller Art auswirkt. Es erscheint daher — so sonderbar dies, von der Stadt gesprochen, klingen mag — vielleicht vertretbar, die Umbauaktion in der Stadt vollständig zu drosseln, dafür jedoch im weitesten Maße eine Umbauaktion auf dem Lande durch städtische Arbeitslose, jedoch nicht betreffend ländlicher Wohngebäude, sondern ausschließlich betreffend ländlicher Wirtschaftsgebäude durchzuführen.

#### **Finanztechnische Durchführung der Maßnahme**

Die Form ist lediglich eine Frage der Zweckmäßigkeit. Die Form der bisherigen Bezuschussung der Umbauten mit 50 v. H. zuzüglich Gewährung von Zinsvergütungsscheinen für die restlichen 50 v. H. hat vielleicht den Vorzug der einfachen Fortführung der bisherigen Aktion lediglich mit geänderter Zweckbestimmung. Dagegen könnte vielleicht ins Feld geführt werden, daß alle Geschenke — wie die gemachten Erfahrungen zeigen — die Gefahr in sich schließen, moralische Schwächen des Beschenkten betreffend Achtung und gewissenhafter Verwendung des Geschenkes zu unterstützen. Demgegenüber wäre ein gering verzinsliches Darlehen von 100 v. H. vielleicht vorzuziehen. Unabhängig hiervon muß aber darauf hingewiesen werden, daß der Bauer und Landwirt sich zwar Naturalien absparen kann, daß er bares Geld dagegen weder für 50 v. H. noch für 20 oder 10 v. H. der zu bestreitenden Baukosten hat. Diese Naturalien sind aber gerade Dinge, die dem Städter fehlen, in dessen zunächst fiskalischem Interesse (Senkung der Wohlfahrtslasten), später wirtschaftlichem Interesse (Hebung der Nachfrage nach städtischen Erzeugnissen) die Aktion ins Werk gesetzt wird. „Geld“ kann weder der städtische Steuerzahler noch der von ihm unterhaltene Arbeitslose essen oder verfeuern, dagegen Vieh und tierische Nebenerzeugnisse, Getreide, Kartoffeln sowie Holz.

Es muß also dem Bauern und Landwirt möglich werden, das aufzunehmende Darlehen in natura zu verzinsen und zu tilgen. Die buchungstechnischen Möglichkeiten für ein solches Verfahren dürften verschieden sein, jedoch dürfte

dieser Teil der Maßnahme bei gutem Willen wohl die geringsten Schwierigkeiten machen.

#### **Bautechnische Durchführung der Maßnahme**

Die Durchführung wäre in der Weise zu denken, daß die vorhandenen Organisationen der Architekten und Unternehmer weitestmöglich eingeschaltet werden.

Mit dem „Bund Deutscher Architekten“ wäre ein genereller Vertrag abzuschließen, daß seine Mitglieder — ähnlich wie beim Wiederaufbau Ostpreußens — als Bauanwälte die Durchführung der gesamten Aktion übernehmen gegen eine prozentual zur Bausumme festzusetzende Pauschalgebühr. Sie hätten als solche nicht nur bezirksweise in Verbindung mit landwirtschaftlichen Sachverständigen der Landwirtschaftskammer die notwendigen Einzelmaßnahmen zu projektieren und zu veranschlagen, sondern auch die baupolizeiliche Genehmigung sowie die Bauaufsicht und Abrechnung gegenüber Unternehmer und der fördernden öffentlichen Hand durchzuführen. Ebenso bezirksweise hätten lediglich nach der Zuverlässigkeit auszusuchende Unternehmer die Beschaffung der notwendigen Baustoffe, die Ansetzung und Unterbringung der notwendigen, bisher arbeitslosen Arbeitskräfte zu übernehmen, ebenfalls nach einem Pauschsatz, der auf die Bausumme abzustellen wäre.

Die Kostenanschläge wären demgemäß nicht in der sonst üblichen Form aufzustellen, sondern getrennt nach Arbeitsleistung und Arbeitskräften der Unternehmer und Architekten, der Materiallieferung unter Berücksichtigung der etwa seitens der Beteiligten selbst zu stellenden Hand- und Spanndienste sowie Stein- und Holzlieferungen. Zu berücksichtigen wäre hierbei ferner die Möglichkeit, die zu zahlenden Tarifsätze durch Naturalleistungen (Unterbringung und Verpflegung der Arbeitskräfte bei den Landwirten) betreffs des Bargeldanteils zu reduzieren. Im übrigen erscheint, volkswirtschaftlich gesehen, die Zahlung der städtischen Tariflöhne dann unbedenklich, wenn zum Ausgleich eine zehn- bzw. zwölfstündige Arbeitszeit festgesetzt wird, wie sie immer im Bauhandwerk üblich war und wie sie schon deshalb notwendig ist, um mit der für Umbauten geeigneten Jahreszeit ein Maximum an Arbeitsleistung zu erzielen.

#### **Agrartechnische Durchführung der Maßnahme**

Die Landwirtschaftskammer ist zur Zeit bei der Aufstellung eines Siedlungsplanes für das gesamte westliche Grenzgebiet. Es sollen hierbei unterschieden werden:

1. die künftigen Erbhofgüter von 30 bis 40 Morgen Größe,
2. die künftigen Anliegerhöfe (Güter mit selbständiger Ackerwirtschaft, die aus irgendeinem Grunde nicht als Erbhöfe geeignet sind) und
3. Randsiedlerhöfe (Güter, die nur einer zusätzlichen Ackernahrung zu sonstiger Berufstätigkeit dienen).

Im volks- und landwirtschaftlichen Interesse sind die beiden ersten Kategorien von besonderer Wichtigkeit, und es dürfte sich daher empfehlen, die Sanierungsaktion in erster Linie auf diese beiden Kategorien abzustellen.

#### **Notwendige Sofortmaßnahmen**

- a) Schaffung eines gesetzlichen Rahmens für die Aktion;
- b) Abschluß von generellen Verträgen mit der Architektenschaft, der Bauunternehmerschaft, dem Baustoffhandel;
- c) Auswahl der geeigneten Architekten und kurzfristige Schulung derselben in Essen an Hand der dort noch stehenden „Stallschau“ der Landwirtschaftskammer.
- d) Bezirksweise Einteilung dieser Architekten zwecks sofortiger dorfwaisen Aufstellung der Projekte und Kostenanschläge im engsten Benehmen mit den zuzuteilenden landwirtschaftlichen Sachverständigen.

# ZUR EINRICHTUNG VON AUSSTELLUNGEN

Regierungsbaumeister Walther Schmidt, München

Die Aufgabe, die dem Architekten bei der Gestaltung einer Ausstellung zukommt, ist diese: Er hat dafür zu sorgen, daß nicht lediglich Gegenstände angehäuft oder schematisch aufgereiht werden, sondern daß aus den Ausstellungsgegenständen ein lebendiger Organismus entsteht, der anschaulich zu erfassen ist. Das heißt: das Ausstellungsthema, die Ausstellungsidee oder was sonst das Verbindende oder Wesentliche der Ausstellung ist, muß von ihm sinnfällig dargestellt werden, so daß der Besucher ohne Erläuterung durch das Wort das Thema, die Idee, das Wesentliche rein durch die Anschauung versteht. Somit ist vom Architekten wesentlich mehr verlangt als eine ästhetisierende Bemühung, mehr als „geschmackvolle Aufmachung“. Seine Aufgabe ist, Beziehungen herzustellen — Beziehungen zwischen den Ausstellungsgegenständen unter sich, Beziehungen zum Thema der Ausstellung und Beziehungen zum Ausstellungsbesucher —, oder solche Beziehungen, wenn sie schon durch wissenschaftliche Zusammenhänge oder sonstwie gegeben sind, anschaulich darzustellen. Die Rolle des Architekten ist nicht eine Zutat, die ganz erfreulich sein mag, aber nicht unbedingt notwendig ist, sondern sie bedeutet die Leistung, aus der eigentlich die Gesamterscheinung, das Gesicht der Ausstellung hervorgeht. Hieraus ergibt sich die Verpflichtung des Architekten, seine Aufgabe nicht als einen Selbstzweck zu betrachten, sondern als Dienst an der Idee der Ausstellung und als Dienst am Ausstellungsbesucher. Durch möglichst lebendige Gestaltung wird die Ausstellung dem Besucher nahegebracht und so zur Erfüllung ihrer Aufgabe beigetragen, Anregung zu geben und Einfluß auf das Leben auszuüben.

Ausstellungen gehören zu den Erscheinungen, in denen sich der kulturelle Wille eines Volkes kundtut. Sie sind zugleich eines der wesentlichsten Mittel, kulturellen Einfluß auszuüben. Die „Ausstellungsmüdigkeit“, von der man in den letzten Jahren oft hörte, betraf die großen Ausstellungen, einen Typus von Ausstellungen, der in dieser Form heute wohl überlebt ist, da er das Kind eines hauptsächlich wirtschaftlich gerichteten Denkens war, das heute nicht mehr in erster Linie bestimmend ist. Es ist anzunehmen, daß die Kräfte, die auf eine einheitliche Willensbildung unseres Volkes gerichtet sind, sich nicht das bedeutende Instrument entgehen lassen, das große, straff unter wichtige Themata gestellte Ausstellungen darstellen. Neben solchen in absehbarer Zeit wohl möglichen großen Ausstellungen werden aber die kleinen allenthalben veranstalteten Ausstellungen ihre Bedeutung behalten und vielleicht noch steigern. In Ausstellungen kleineren Umfangs ist es möglich, bei bescheidenem Kostenaufwand Wesentliches zu sagen, wichtige, die Öffentlichkeit betreffende Fragen ohne jahrelange Vorbereitung zu behandeln und eben durch die Beschränkung eindringlich zu wirken. Ausstellungen kleineren Umfangs sind der Aufnahmefähigkeit des Beschauers angepaßt; er besieht sich alles gründlich und verfällt nicht dem Rundgang im Marschtempo, zu dem große Ausstellungen notwendig verführen. Ausstellungen kleineren Umfangs sind auch nicht so abhängig von den räumlichen Verhältnissen, sie können wandern und so ihren Wirkungsbereich verbreitern. Sie entsprechen auch der besonderen kulturellen Struktur Deutschlands, das ja nicht nur aus einer Kulturzentrale und der Provinz besteht, sondern von einem ganzen Netz kultureller Mittelpunkte mit eigener Ausprägung und eigenem Strahlungsbereich überzogen ist.

Wenn im folgenden einiges Grundsätzliche zur Einrichtung von Ausstellungen gesagt wird, so bezieht sich das vor allem auf solche kleinere Ausstellungen. Denn die Fragen der Einrichtung großer Ausstellungen, vor allem des Baues von Ausstellungen, berühren so viele Gebiete und sind so vielfach bedingt, daß ihre knappe Behandlung kaum möglich ist. Zudem können und müssen solche großen und seltenen Bauaufgaben jedesmal von Grund auf neu entwickelt und von Fall zu Fall gelöst werden.

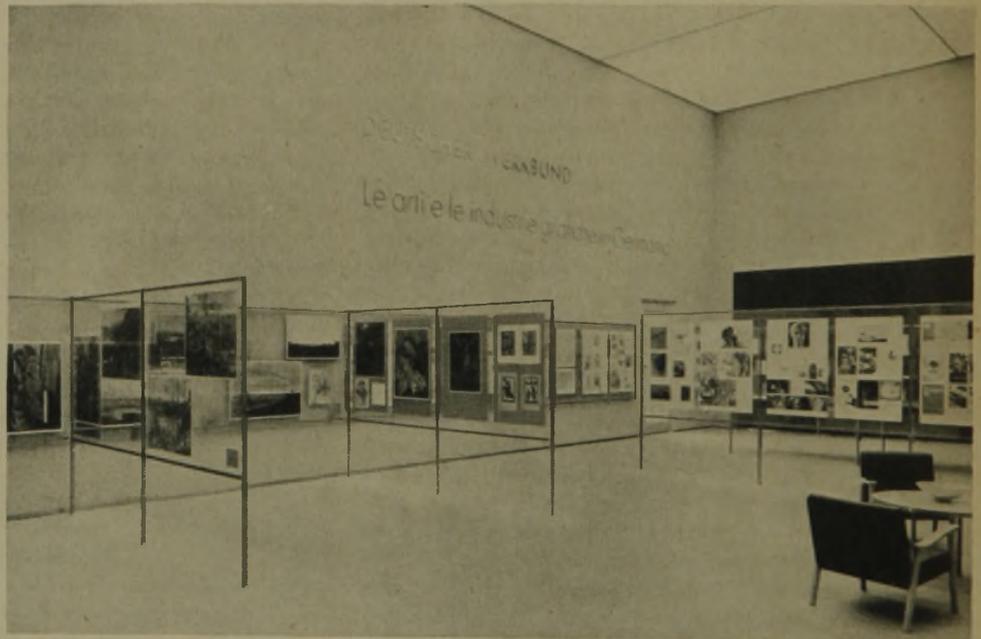
Aus der Forderung, daß die Tätigkeit des Architekten nicht eine äußerliche Verschönerung der Ausstellung zum Ziele haben dürfe, sondern die sinnfällige Erscheinung der Ausstellung zu schaffen habe, ergibt sich als Wichtigstes: der Architekt darf die Ausstellungsgegenstände nicht dazu mißbrauchen, um mit ihnen Dekoration zu treiben. Dabei steht es auf derselben Stufe, wenn versucht wird, mit Hilfe der Ausstellungsstücke Stilleben im Sinne Makarts hervorzubringen, und wenn kubistische Gemälde die uneingestandenen Vorbilder für Zusammenstellungen sind, bei denen der einzelne Gegenstand nur als „Formstück“ oder „Farbfleck“ gemeint ist. Beides ist Versündigung am Gegenstand, der in seinem Eigenwert und in sinnvoller Beziehung zum Ganzen gezeigt sein will, nicht formalistisch, sondern sachlich, und Versündigung an der Aufgabe der Ausstellung, die ja nicht veranstaltet wird, um einem Künstler Anlaß und Stoff zu Kompositionen zu bieten. Wenn sich der Architekt eingehend und liebevoll in die Ausstellungsgegenstände, ihre Eigenarten und Beziehungen, vertieft, so wird sich aus den Gegenständen heraus, aus den sachlichen Anforderungen heraus eine Anordnung ergeben, die durchaus nicht nur mit dem Verstand, ebensowenig wie nur aus künstlerischer Absicht zu gewinnen ist, sondern nur aus einer Einstellung, die auf das Ganze gerichtet ist und deshalb alles ganz und richtig und bereit für das Leben machen will.

Verfehlt ist auch die Ausstattung von Ausstellungen durch äußerlich zugefügte dekorative Formen. Eine Ausstellung stellt immer große Anforderungen an die visuelle Aufnahmefähigkeit des Besuchers; schon deshalb soll alles Überflüssige wegbleiben, das vom Wesentlichen ablenkt. Eine Ausstellung wird dann am besten ihre Aufgabe erfüllen, wenn sie „selbstverständlich“ aussieht — nicht anders als beim Wohnhausbau, wo meistens ja auch nicht das Haus am brauchbarsten und wohllichsten ist, das am lautesten von den Absichten des Architekten erzählt. Von großer Wichtigkeit für die Wirksamkeit der Anordnung ist eine sinnfällig in Erscheinung tretende, klare organische Gliederung. Durch Gliederung wird der Ausstellungsstoff aufgeschlossen und wird der Ermüdung des Besuchers entgegengearbeitet. Die Gliederung wird durch Wechsel in der Anordnung sichtbar gemacht, durch Zusammenballen an einer Stelle, durch Einschnitte und Lücken an anderen, durch Steigerungen, betonte Höhepunkte, Gegensätze. Wirkungsmittel, die sich bei gut gegliedertem Ausstellungsstoff in jedem Einzelfall von selbst nahelegen und schon in feinen Nuancen lebhaft wirken. Von der Gliederung der Ausstellung ist vor allem auch die räumliche Durchbildung abhängig. Eine räumliche Anordnung von aufeinanderfolgenden Räumen mit gerade durchführender Ganglinie verleitet leicht zu eiligem Durchlaufen der Raumflucht mit Seitenblicken nach links und rechts, vor allem dann, wenn am Ende des Ganges der bekannte „Blickfang“ steht. Aber auch das Gegenteil dieser Anordnung, die starre Führungslinie, die bei



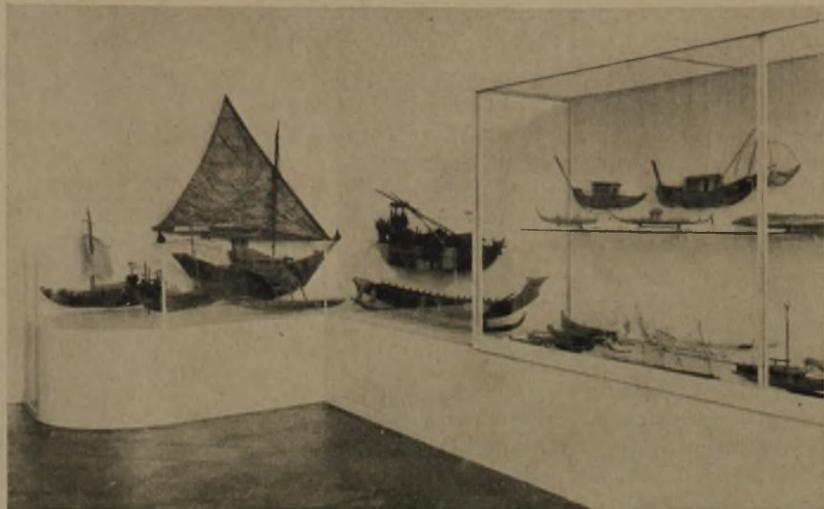
**V. Triennale Malland**  
 Deutsche Abteilung. Graph.  
 Sonderschau, Organisation:  
 Paul Renner, München.  
 Gestaltung: Walther  
 Schmidt, München

Aufnahmen: Berliner Bild-  
 Bericht, Berlin W 20

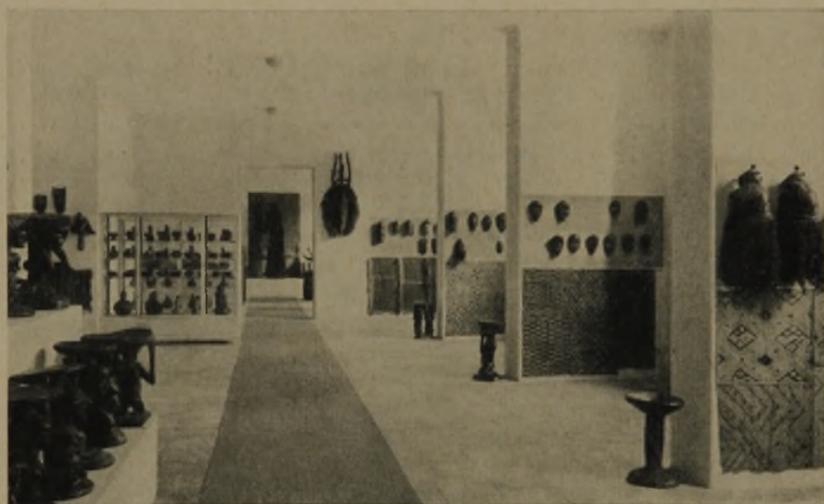


Wände teils hellsilber-  
 grauer, teils schwarzgrauer  
 handgewebter Stoff mit ein-  
 gewebt. Cellophanstreifen,  
 Metallteile Stahl matt verni-  
 ckelt, Buchstaben glänzend  
 vernickelt. Fußboden  
 weißes Linoleum, Stühle  
 poliertes weißes Ahornholz  
 und schwarzes Kalbsleder

versetzten Wänden in Mäandern zwangsläufig an jeder Vitrine vorbeiführt, ist nicht immer günstig. Denn der Besucher will zwar Führung, aber doch noch eine gewisse Freiheit in der Bewegung und in der Auswahl der Gegenstände, die er sich besonders gründlich oder flüchtiger betrachten will. Am besten ist wohl in den meisten Fällen eine Anordnung, die starren Zwang vermeidet und gut bemessene, nicht räumlich geschlossene, sondern ineinander überleitende Räume schafft, die zum Verweilen einladen und zugleich gemächlich weiterführen. Wenn sich der Architekt in die Rolle des Besuchers von vornherein versetzt, so wird er selbst sehr stark empfinden, wie sehr die räumliche Ausbildung der Ausstellung von den beiden Tätigkeiten her bestimmt sein soll, die der Besucher auszuüben hat: vom Sehen und vom Gehen. Auf dieser Linie liegt die räumliche Ausbildung der hier abgebildeten deutschen Sonderschau der Mailänder Ausstellung 1933 — die über ihren unmittelbaren Zweck, die Darstellung der graphischen Gewerbe Deutschlands, hinaus noch die besondere Aufgabe aller Auslandsausstellungen hat, das ausstellende Land zu repräsentieren —: durch leichte, durchsichtige Glaswände ist eine Unterteilung entsprechend der Gliederung der Ausstellung gegeben, die ineinander übergehende Einzelräume schafft und zugleich die Weite des ganzen Raumes überall fühlen läßt. Vitrinen, Pulte, Sockel und ähnliche Vorrichtungen sollen einfache, klare Formen haben, sie sollen in ihrer Eigenwirkung möglichst zurücktreten, um die Ausstellungsgegenstände zur Geltung kommen zu lassen. Größte Sorgfalt verdient auch die Auswahl der Hintergründe und Untergründe, also der Stoffe, vor denen die Gegenstände wirken sollen. Ob das Ausstellungsstück grob oder fein, schwer oder leicht, weich oder spröde, glatt oder rau, exakt oder ungenau, billig oder wertvoll ist, ob es sich warm oder kalt anfühlt, von welcher Farbe es ist, ob es stumpf ist oder glänzend, alles dies und noch vieles andere läßt — meist nur gefühlsmäßig erfaßbar — diesen oder jenen Stoff als geeigneten Hintergrund oder Untergrund erscheinen. Die Farben dieser Stoffe werden meist zurückhaltend, still, neutral sein: denn wenn die Ausstellungsgegenstände stark farbig sind, stört jede außerdem zugefügte starke Farbe; sind sie wenig farbig, so werden ihre doch immerhin vorhandenen Farbnuancen von starken Hintergrundfarben völlig erschlagen.



**Raum für Schifffahrt.** Räumliche Gestaltung: Walther Schmidt, München. Wände weiß, Sockel und Metallteile hellgrau. Schiffsmodelle schweben auf dünnen Metallstützen.



**Sonderausstellung 1931.** Einrichtung: Walther Schmidt, München. Im vorhandenen Raum mit vorhandenen Vitrinen. Hintergrund, der nach Landschaften geordneten Masken naturgraue Leinwand



**Sonderausstellung 1932.** (Wie mittlere Abbildung)  
Alle drei Abbildungen sind aus dem Museum für Völkerkunde in München

Wandanstriche werden meist in Weiß, in Grautönen oder in lichten, leichten Farben zu halten sein.

Wichtig ist es, den Maßstab der Ausstellungsgegenstände, ihre Beziehung zum Menschen und zum Gebrauch richtig darzustellen. Es ist ein Unding, Stühle an den Wänden übereinander zu montieren, wie es einmal auf einer Ausstellung geschah; Stühle gehören auf den Fußboden gestellt, während man Glocken nicht hinstellt, sondern aufhängt. Serienweise erzeugte Gegenstände werden sinngemäß in Reihen aufgestellt, Einzelstücke für sich. Wertvolle Stücke wird man durch Abrücken von wertloseren hervorheben. Kleine Gegenstände geben danebenstehenden großen den richtigen Maßstab, usw. usw. Man vermeide unbegründete Symmetrien; durch sie werden zusammengehörige Stücke getrennt, falsche Beziehungen hergestellt und der fortlaufende Fluß der Ausstellung wird gestört. Die Beschriftung soll sich auf das Notwendige beschränken, ihre klare, einheitliche, maßstäblich gute Ausbildung ist ein Gradmesser für die Sorgfalt, die dem Aufbau der Ausstellung gewidmet wurde.

Werden Ausstellungsräume neu geschaffen, so ist eine der grundlegendsten Fragen die Art der Lichtzuführung. Oberlicht, vor allem aus Norden, gibt eine ruhige und weiche, für viele Fälle aber auch leblose Beleuchtung; Seitenlicht entspricht den natürlichen Verhältnissen in unseren Wohnräumen, ergibt aber neben gut belichteten auch dunkle Stellen im Raum und beeinträchtigt andere Teile des Raumes durch Blendung; hohes Seitenlicht ist oft sehr günstig. Entscheidungen über die Lichtzuführung können immer nur von Fall zu Fall getroffen werden. Hartes, zu helles Seitenlicht kann durch Einsetzen von mit Gaze oder Seitenpapier oder mit beidem bespannten Rahmen abgeblendet und weicher gemacht werden. Die künstliche Beleuchtung wird in Ausstellungsräumen, die auch in den Abendstunden besucht werden, der natürlichen meist nachgebildet werden müssen, um die im Hinblick auf Tageslicht aufgestellten Gegenstände vor Entstellung durch „falsche“ Lichter und Schatten zu bewahren. Man wird also meistens zu indirekter oder halbindirekter oder zu hochliegender direkter Beleuchtung greifen, soweit nicht die künstliche Beleuchtung zu besonderen Wirkungen ausgenützt wird, wie etwa zur Innenbeleuchtung von Vitrinen.

Nicht immer ist es dem Architekten möglich, alle Faktoren, die für das Gesicht einer Ausstellung bestimmend sind, zu beeinflussen. Gerade die kleineren, in vieler Hinsicht wichtigen Ausstellungen werden oft in bestehenden, nicht sehr geeigneten Räumen abgehalten; oft müssen vorhandene Vitrinen, Tische usw. verwendet werden. Dann müssen die Lösungen in Anpassung an das Bestehende, oft im Widerstreit mit feindlichen Vorbedingungen gesucht werden. (Beispiele: die abgebildeten Sonderausstellungen im Museum für Völkerkunde in München.) Wenn auch die verständnisvolle Zusammenarbeit von Architekt und Fachmann des Ausstellungsgebietes Voraussetzung für eine bis ins letzte qualitätvolle Ausstellung ist, so gibt es doch Fälle, bei denen diese Zusammenarbeit nicht möglich ist; bei Firmenausstellungen z. B. wird der Architekt vielfach keinen oder nur geringen Einfluß auf die Auswahl und die Aufstellung der einzelnen

Gegenstände haben. Dann ist es um so nötiger, daß die Gesamtaufteilung planvoll erfolgt, daß die Aufbauten, Trennwände, Ausstellertische usw. einheitlich ausgeführt werden, daß die hauptsächlichliche Farbgebung in der Hand des Architekten bleibt, und vor allem auch, daß die Beschriftung nicht wild, sondern geordnet und in einheitlichen Typen vorgenommen wird. So wird es möglich sein, einen guten, richtigen Gesamtrahmen zu schaffen, innerhalb dessen sich ein buntes Leben entfalten mag, vielleicht allzu bunt, als daß es Derjenige, dem Fragen der Form zu Herzen gehen, mitverantworten könnte.

Es ist hier nicht der Ort, technische Einzelfragen anzuschneiden. Nur auf einen Fall sei eingegangen. Häufig sind für Ausstellungen Wände zu schaffen, die beweglich und in verschiedenartiger Einteilung mehrmals verwendbar sind. Die folgende Anordnung wurde unter Mitwirkung des Verfassers für Münchner Ausstellungen vorgenommen. Ein Riegelgerippe wird beiderseits mit dünnen Sperrplatten belegt und so werden gleich große Platten von etwa 2 auf 2 m und 1 auf 2 m geschaffen. Diese Wandplatten werden an den Stößen in kurze Schuhe aus U-Eisen gestellt und oben durch von unten unsichtbar aufgelegte Eisenklammern zusammengehalten. Bei langen, geraden Wänden werden in den notwendigen Abständen einzelne Platten quer gestellt, wodurch die Wände Halt bekommen und zugleich längere Wandflächen eine räumliche Gliederung erhalten. Die Wände können durch zwei Mann schnell aufgestellt werden, Verschraubungen sind vermieden. Zu den Wänden kommen Pudel in entsprechender Ausführung. Dieser „Baukasten“ hat bei einer ganzen Anzahl von Ausstellungen Anwendung gefunden und sich stets als geeignet erwiesen. Vielfach ergab die natürliche Farbe des Sperrholzes einen passenden Hintergrund, so daß keine weitere Verkleidung nötig war.

Zum Schluß sei nach soviel Forderungen und Regeln ein Punkt erwähnt, der nicht für Regeln spricht: Es ist bei Ausstellungen ein Vorzug, wenn ihre Anordnung überrascht. Das Moment angenehmer Überraschung wirkt anregend auf den Besucher, gewinnt seine Sympathie und macht ihn so für die Ausstellung empfänglich. Namentlich bei kurzlebigen Ausstellungen kann ein witziger Einfall lebendige Lösungen ergeben. Allerdings darf der sachliche Bestand der Ausstellung nicht darunter leiden. Auch ist es, wie auch sonst in der Architektur, nicht gut, wenn Witze Schule machen. Bei langdauernden Ausstellungen ist hingegen immer Zurückhaltung am Platze (Beispiel: der abgebildete Raum für Schifffahrt im Museum für Völkerkunde in München). Es sei noch einmal betont, daß eine gute und abgerundete Ausstellung aus verstandesmäßiger Überlegung allein nicht zu erzielen ist. Arbeit, deren Ziel die Erfassung des Menschen ist, kann nur mit dem Einsatz des ganzen Menschen geleistet werden. Regeln sind der gedankliche Niederschlag dessen, was vielen Lösungen gemeinsam ist. Regeln werden nicht eigentlich befolgt, sie ergeben sich aus der Arbeit immer wieder von selbst. Gerade bei einem Gebiet, das so mit dem Leben verbunden ist wie das Gebiet der Ausstellungen, kann nicht nach äußerlichen Regeln gearbeitet werden; jede Lösung will für sich erarbeitet sein.

# UMBAU DES WIRTSCHAFTSGEBÄUDES DER STÄDT. KRANKENANSTALTEN IN DORTMUND

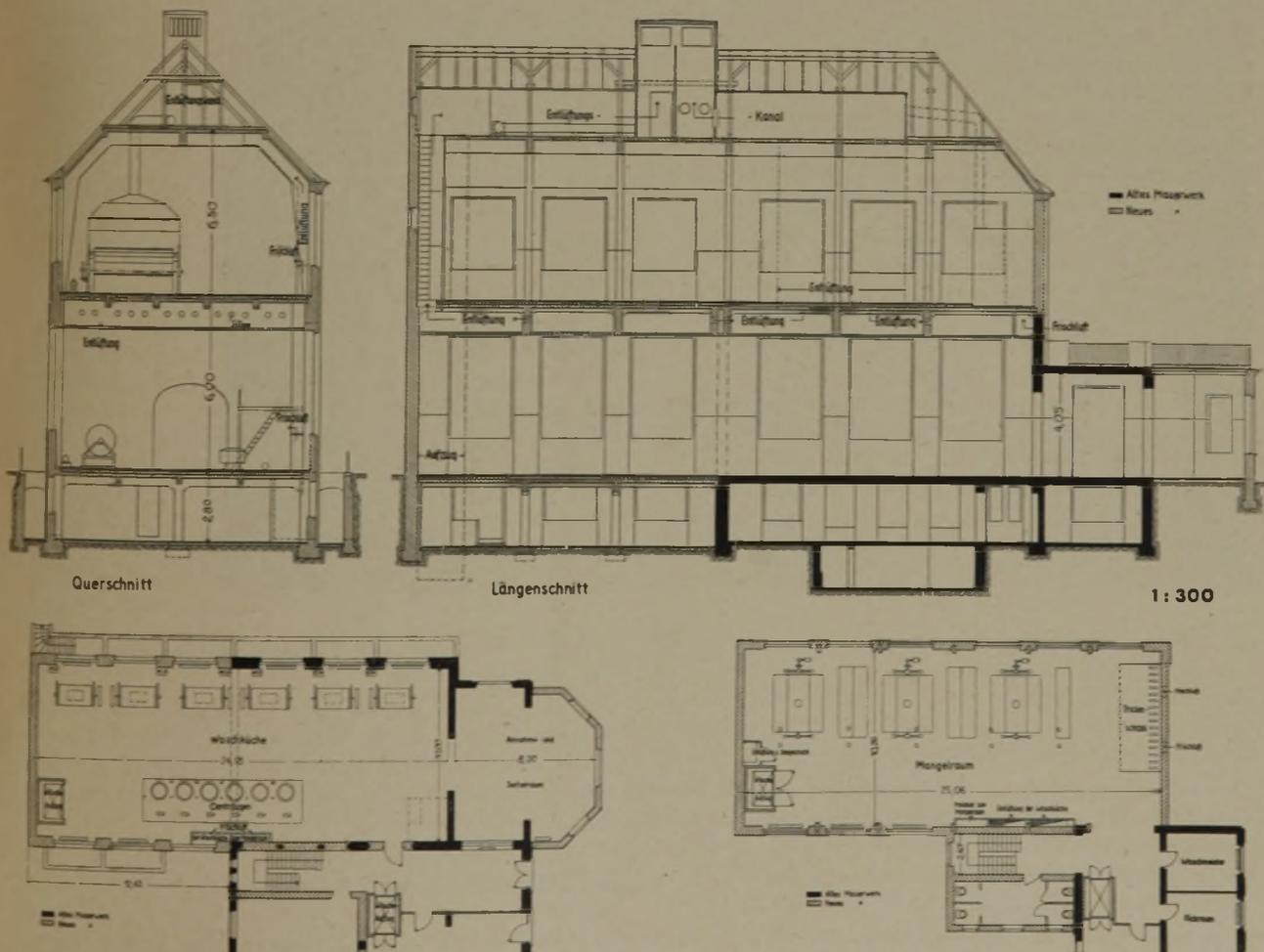
Stadtbaumeister West, Dortmund

Das in den Jahren 1913—14 erbaute Wirtschaftsgebäude entsprach schon seit Jahren nicht mehr den Anforderungen, insbesondere waren Wäscherei und Mangelraum viel zu klein geworden. Es fehlte an Lagerräumen für Wäsche und Waren, Näh-, Flick- und Bügelstuben, Bade-, Wasch- und Aufenthaltsräumen für das Personal und Schlafräumen für die Schwestern. Auch mußten eine größere Eisbereitanlage, die den Eisbedarf für die Kliniken liefern sollte, und eine Reihe von Kühlzellen für den Küchenbetrieb geschaffen werden. Um das Personal und die ein- und ausfahrenden Lieferwagen überwachen und die ankommenden Güter wiegen zu können, war der Einbau eines Pförtnerhauses und einer Fuhrwerkswaage erforderlich.

Durch die Unterbringung einer Reihe von Verwaltungsräumen und Schwesternzimmern in dem Erweiterungsbau, der in der Baulücke zwischen Wirtschaftsgebäude und Innerer Klinik errichtet worden ist, wurden im Wirtschaftsgebäude Räume frei, die ohne große Schwierigkeiten für die geforderten Zwecke hergerichtet werden konnten. Schwieriger war es, Waschküche und Mangelraum um das Doppelte an Grundfläche zu erweitern. Die Waschküche war 10 · 12,5 m, der Mangelraum 7 · 16 m groß. Beide Räume lagen ebenerdig nebeneinander. Die Waschküche ließ sich nach Osten um 12,5 m auf 25 m erweitern. Eine Erweiterung des eingebauten Mangelraumes war aber nicht möglich. Es blieb deswegen nichts anderes übrig, als die einstöckige Waschküche aufzu-

stocken und in dem aufgestockten Geschoß den Mangelbetrieb unterzubringen. Hiergegen wehrte sich die Krankenhausverwaltung. Das Nebeneinanderliegen der beiden Betriebe bot gewisse Vorteile, auf die die Verwaltung nicht verzichten zu können glaubte. Da es eine andere Lösung aber nicht gab, wurde schließlich der Vorschlag der Hochbauverwaltung, die Waschküche aufzustooken, angenommen.

Wäscherei und Mangelraum sind jetzt genügend groß, hell und luftig. Zwei große Aufzüge befördern die Wäsche von der Wäscherei zum Mangelraum und vom Mangelraum zum Wäschemagazin. Die Wäscherei ist 25 · 10 m groß und 5,50 m i. L. hoch. Der Fußboden ist mit hellen gerauhten Mosaikplatten belegt. Die Wände sind 2 m hoch mit weißen glasierten Wandplatten bekleidet. Die Eisenbetonbalken über der Wäscherei, die die Last der Dampfmaschine zu tragen haben, sind 1,35 m hoch geworden. Durch Anordnung einer Doppeldecke hat die Waschküche nicht allein eine ebene Decke erhalten, die man in Räumen mit Wrasenbildung allgemein anwenden sollte, es konnten auch die zwischen den Unterzügen entstandenen Hohlräume als Entlüftungskanäle für die Waschküche benutzt werden. Die sechs Kanäle sind zu drei Gruppen zusammengefaßt. Die trennenden Unterzüge sind durch einbetonierte eiserne Rohre von 20 cm Durchmesser luftdurchlässig gemacht worden. Die drei Abluftgruppen haben drei Entlüftungskanäle, die in einen gemeinschaftlichen Abflußkanal im Dachboden münden.



Grundrisse der Wäscherei im Erdgeschoß und des Mangelraumes im Obergeschoß 1:400



Mangelraum



Waschraum

Aufnahmen:  
Georg Döring,  
Dortmund

Von da wird die Abluft durch einen Dachaufbau, dessen Seitenflächen mit Johns Vakuumlüftungseinheiten versehen sind, ins Freie befördert. Außer der Abluftanlage hat die Wäscherei auch eine Frischluftzuführung. Die Wäscherei ist mit folgenden Maschinen ausgestattet:

1. 4 Waschmaschinen mit kupfernen Innentrommeln von 1000 mm Durchmesser und 1750 mm Länge und 2 Waschmaschinen von 800 mm Durchmesser und 1500 mm Länge. Die Fassungskraft der Maschinen beträgt 100 bis 150 kg Trockenwäsche je Füllung.

2. 6 Zentrifugen mit Kupfertrommeln von 800 mm Durchmesser und 400 mm Höhe. Die Fassung beträgt 50 kg je

Füllung. Alle Maschinen haben Einzelantrieb durch Elektromotoren erhalten.

Der Mangelraum hat die gleiche Grundfläche wie die Wäscherei und eine lichte Höhe von 6,50 m. Fußböden und Wandflächen sind mit den gleichen Platten bekleidet wie in der Wäscherei. Im Mangelraum sind folgende Apparate aufgestellt:

3 Heißzylinderdampfmgeln von 1100 mm Durchmesser und 3500 mm Länge mit 8 Andruckwalzen, 1 kleine Trockenmangel, 1 Kulissentrockenapparat mit 16 Kulissen, je 0,40 m breit, 1,60 m hoch und 2,20 m lang. Die Gesamtleistung beträgt je Tag rund 1000 Stück Wäsche.

# LUFTSCHUTZ, FEUERSCHUTZ UND HOLZZEMENTDACH\*)

Regierungsbaurat a. D. Ismer, Saalberg i. Riesengeb.

Im Zeichen des Luftschutzes gewinnt das jedem Baufachmann bekannte Holzzementdach erhöhte Bedeutung, und zwar durch sein hervorstechendes Merkmal, die 5 bis 8 cm hohe Kiesschüttung. Welche Funktionen hat diese beim Luftschutz zu erfüllen?

1. Tarnung. Es sind von behördlicher Seite bereits Versuche gemacht worden, lebenswichtige Anlagen durch Tarnung gegen Angriffe aus der Luft zu sichern, d. h. dadurch, daß die Dächer (meist Pappdächer) ähnlich gestrichen werden wie die Geschütze der Reichswehr, die Tankattrappen, damit sie sich möglichst der Umgebung anpassen. Das Holzzementdach tarnt das Gebäude von selbst durch die Schüttung. Man kann diese Tarnung fördern, indem man Moos einsät, Gras anpflanzt, die Kiesschüttung ganz oder z. T. durch Basaltsplitt ersetzt.

Man wird sich nicht darauf beschränken dürfen, nur lebenswichtige Gebäude zu tarnen; jedes nicht getarnte Gebäude gibt nicht nur ein gutes Ziel ab, sondern erleichtert dem feindlichen Flieger die Orientierung. Deshalb sollten alle für den Luftschutz Tätigen jedem Haus-, Fabrik- und Gutsbesitzer, jeder in Betracht kommenden Behörde vor Augen halten, daß Tarnung Dienst für die Allgemeinheit ist. Vom Standpunkt des Luftschutzes ist es nicht zu verstehen, daß noch heute ganze Siedlungen mit roten Ziegeldächern eingedeckt sind. Die Interessen der heimischen Industrie und des Heimatschutzes müssen natürlich berücksichtigt bleiben, aber zurücktreten, wo es sich um solche der Landesverteidigung in erster Linie handelt.

2. Feuerschutz. Wie wirkt das Holzzementdach bei einem feindlichen Fliegerangriff mit Brandbomben?

Entzündung der Dachhaut durch Funkenflug ist ausgeschlossen. Auf die Schüttung fallende Brandbomben bleiben liegen, ohne zu zünden oder herunterzufallen und dann neben dem Gebäude zu zünden. Reicht die Durchschlagkraft der Brandbombe aus, um durch Schüttung, Dachhaut und Schalung durchzuschlagen, so wird, wenn der unter dem Dach liegende Raum sonst geschlossen ist, das durch das Dach geschlagene Loch nicht ausreichen, um der Flamme genügend Sauerstoff zuzuführen, und der Brand wird von selbst erstickt. Bleibt die Bombe in der Schalung stecken, so wird diese höchstens glimmen, da ein Brennen durch die Schüttung unmöglich gemacht wird. Bei den in Gebäuden entstehenden Bränden wirken, abgesehen von Strohdächern, erfahrungsgemäß feuerhemmend Ziegeldächer, stärker Schieferdächer, noch besser Pappdächer, am besten Holzzementdächer. Daß in der Nachbarschaft ausgebrochene Brände vom Holzzementdach aus bequem und sicher bekämpft werden können, sei hier nur erwähnt.

Es liegt noch im Rahmen dieses Aufsatzes, zu untersuchen, warum das Haeuslersche Holzzementdach in letzter Zeit teilweise in Vergessenheit, ja sogar teilweise in Mißkredit geraten ist, und Wege zu weisen, wie dieses Dach dem Luftschutz dienstbar gemacht werden kann.

Reklame war die Losung der letzten Jahrzehnte. Mit Reklame ist dem Publikum mancher Bedarf suggeriert worden, der nicht vorhanden war, und manches unzutreffende Werturteil. Der Grundsatz, daß das Beste und Solideste auch stets das Preiswerteste ist, ist in der Zeit unseres wirtschaftlichen Niederganges fast verlorengegangen, und bei allen Ausschreibungen, seien es behördliche oder private, war fast ausschließlich nur der Grundsatz der Billigkeit ausschlaggebend, ohne Güte, Lebensdauer und Ausführung zu bewerten.

Unterzieht man das Holzzementdach in diesen beiden Punkten einer Prüfung, so würde das Ergebnis unbedingt ein einwandfreies sein. Es hat seine große Verbreitung erst nach 30 bis 40 Jahren Bewährung gefunden.

Das Holzzementdach wurde 1839 von der Firma Carl Samuel Haeusler erfunden. Haeusler schrieb folgende Eindeckung vor: auf gespundete zöllige Schalung (Gefälle 4 bis 8 cm auf 1 m) feiner Schliefsand aufzusieben, damit die Dachhaut von der Bewegung der Schalung nicht beeinträchtigt wird. Überdeckung mit vier Lagen Hanfdeckpapier, die untereinander mit Holzzement zu verkleben sind. Die oberste Lage war mit Holzzement zu überstreichen, auf den 2 cm feiner Sand gesiebt wurden, der durch 3 bis 5 cm Kies geschützt ist.

Holzzement ist ein durch Destillation von Steinkohlenteer gewonnenes Erzeugnis, dem durch Zusatz von Schwefel u. a. ähnliche Eigenschaften zu eigen sein sollen wie dem aus mexikanischem Rohöl gewonnenen Bitumen. Die erste Lage Papier wurde vor der Jahrhundertwende durch eine Lage Dachpappe ersetzt. Heute nimmt man statt des Papiers vielfach unbesandete Teerpappe, die das Decken solcher Dächer auch ohne Sonnenschein erlaubt.

Das Holzzementdach verdankt seine Wirtschaftlichkeit der flachen Dachneigung, zu welcher der moderne Architekt heute auch wieder zurückgekehrt ist, die neben der Ausnutzung des gesamten Raumes unter dem Dach auch die Möglichkeit der Ausnutzung der Dachfläche zu Bleich- und Spielplätzen, Gärten (Luft- und Sonnenbädern) bietet, dabei durch die Schüttung große Feuersicherheit gewährleistet. Durch die Schüttung wird gleichzeitig eine sehr gute Wärmeisolierung erzielt. Die Lebensdauer des Daches ist eine sehr lange, worin eine besondere Wirtschaftlichkeit zu erblicken ist.

Das Holzzementdach hat seinen Siegeszug in den achtziger bis neunziger Jahren über den Kontinent angetreten, nachdem es sich schon Jahrzehnte bewährt hatte. Schlechte Erfahrungen, die hin und wieder gemacht wurden, sind aber nicht in Mängeln der Bedachungsart an sich begründet, also zwangsläufig mit ihr verbunden, sondern nur auf Mängel der Konstruktion des Gebäudes oder des Daches, der Schalung, des Eindeckens oder des zum Eindecken des Daches verwendeten Materials zurückzuführen. Ein Mangel muß zugegeben werden; er besteht darin, daß Einlaufstellen, Undichtigkeiten wegen der Schüttung nicht sofort sichtbar sind. Dem erfahrenen Fachmann bereitet aber dieser Mangel keine nennenswerten Schwierigkeiten. Von ihrer Seite aus betrachtet ist es verständlich, wenn von einzelnen Dachdeckern dem Pappdach der Vorzug vor dem Holzzementdach gegeben wird. Jenes erfordert in gewissen Zeitabständen Unterhaltungsanstriche, gibt dem Unternehmer also immer wieder Verdienstmöglichkeit. Das Holzzementdach erfordert, vorschriftsmäßig gedeckt und bei Verwendung besten Dachdeckmaterials, während 30 bis 40 und mehr Jahren keinerlei Wartung, gibt also einer Generation nur einmal einen Verdienst. Diese bei einzelnen Dachdeckungsgeschäften vorhandenen Widerstände haben in unserer neuen Zeit keinen Raum mehr. Der Dachdeckermeister wird auch am Holzzementdach einen ausreichenden Verdienst finden. Das Holzzementdach erfordert mehr Handarbeit als das Pappdach, gibt also bei geschickter Arbeitseinteilung mehr Verdienstmöglichkeit und schafft damit einen Ausgleich für den Ausfall der Unterhaltungsarbeiten.

Schlechte Erfahrungen durch mangelhaftes Material dürfen in nächster Zeit nicht zu befürchten sein, da die unter

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Die Ausführungen haben dem Reichsluftschutzbund zur Prüfung vorgelegen.

dem Schutze des Zwangskartellgesetzes festgelegten Preise für Holzzement usw. der Industrie die wirtschaftliche Möglichkeit geben, die an beste Qualität zu stellenden Ansprüche zu erfüllen. Ob die technische Möglichkeit dazu allenthalben gegeben ist, entzieht sich der Kenntnis des Verfassers. Die Vermutung spricht dafür, daß die noch heute bestehende Fabrik des Erfinders Haesler in Hirschberg im Riesengebirge in erster Linie die zu stellenden Anforderungen kennt und befriedigt. Auch die Erfahrungen mit schlechter Arbeit werden sich nicht wiederholen. Das Handwerk wird, vom Druck durch Schwarzarbeiter befreit und von unsoliden Elementen gereinigt, nur noch Qualitätsarbeit leisten, um so leichter, wenn es für jede Arbeit einen angemessenen Preis erhält. Konstruktionsfehler lassen sich an Hand der vorliegenden Erfahrungen unbedingt vermeiden.

### Praktische Ratschläge zur Umwandlung aller Pappdächer in Holzzementdächer

Höchstzulässige Neigung: 20°.

Dachkonstruktion auf Tragfähigkeit untersuchen, gegebenenfalls verstärken.

Gutgepflegte Dächer mit Holzzementaufstrich versehen, darauf 2 cm feiner Sand, Höchst Korngröße 1,5 mm, darauf 3 cm Kiesschüttung.

Zur Tarnung je nach Umgebung Bepflanzung mit Rasen, Moos, Überstreuung mit Basaltsplintern u. dgl.

Ausgetrocknete Dächer erst mit entsprechendem Anstrich versehen und nach einigen Tagen ebenso wie rissige

Pappdächer mit zwei Lagen Hanfdeckpapier oder einer Lage 500er oder 333er nackter Teerpappe mittels Holzzement überkleben. Darauf Holzzementanstrich und Verfahren wie oben. Bei langen Rissen sind erst deren Ursachen zu beseitigen.

Bei größerer Dachneigung Tarnung durch Anstrich oder besser durch Aufpressen von Kies, Splitt oder dergleichen.

Diese Kiespreßschicht wird zum Teil die von der Holzzementschüttung im Interesse von Luft- und Feuerschutz zu erwartenden Funktionen erfüllen. Das Holzzementdach ist teurer in der Anschaffung als das Kiespreßdach, hat dagegen eine um das Doppelte längere Lebensdauer als dieses. Ob die beim Holzzementdach erforderlichen Mehrausgaben für die 5 bis 8 cm Schüttung, für evtl. Verstärkung der Dachkonstruktion, für Kiesleisten sich vom Standpunkt des Feuerschutzes lohnen, bleibt einer Entscheidung von Fall zu Fall vorbehalten.

Die Beratung und Arbeitsausführung muß selbstverständlich dem Fachmann überlassen bleiben.

Luftschutz ist nicht Privatangelegenheit. Feuerschutz ist im Allgemeininteresse wichtig. Verursacht ein Brand schon in ruhigen Zeiten Aufregung auch für nicht direkt Beteiligte, so kann er in Zeiten politischer Verwicklungen zur Panik führen. Es ist daher jedes Mittel zur Verhütung und Eindämmung von Bränden anzuwenden.

Unbedenklich werden daher auch die zur Instandsetzung des Altbaues dienenden Reichszuschüsse mit zur Verbesserung des Luftschutzes bewilligt werden können.

## ITALIENISCHE ANSICHTEN ÜBER LÄNDLICHEN LUFTSCHUTZ

Prof. Dott. Ing. Giuseppe Stellingwerff, Rom, hat eine besondere Schrift „La protezione dei fabbricati dagli attacchi aerei“\*) erscheinen lassen, die er auf Veranlassung der Bauabteilung der Techn. Hochschule Mailand verfaßt hat. Sie soll ein Beitrag sein zur Klärung der Frage der Wirkung von Luftangriffen und der zu ihrer Verminderung notwendigen baulichen Schutzmaßnahmen.

Vorweg sei gesagt, daß die Ausführungen nichts enthalten, was nicht auch in der deutschen Fachliteratur schon behandelt worden ist. Insbesondere sei auf die Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz“ hingewiesen, die im November 1932 u. f. Artikel über die „Wirkung von Sprengbomben“ brachte.

Abweichend von der sonst üblichen Art der Berechnung nimmt der Italiener bei der Errechnung der Wirkung eines Volltreffers keine Rücksicht auf die Verminderung der Fallgeschwindigkeit einer Bombe durch Bombenform und Luftwiderstand. In die bekannte Formel  $v = \sqrt{2g \cdot h}$  setzt er keinen Koeffizienten zur Berücksichtigung dieser wichtigen Faktoren ein. Infolgedessen rechnet er stets mit einer der Wirklichkeit nicht entsprechenden, viel zu hohen Auftreffgeschwindigkeit der Bombe und kommt zu Abmessungen der Schutzkonstruktionen, die wesentlich höher liegen, als sie bisher gefordert werden. Richtigerweise wird die Wirkung des Volltreffers getrennt behandelt von der Wirkung der Explosion, für deren Berechnung er Faktoren angibt, die für die Ermittlung der Zerstörungszone in Erde, Mauerwerk, Beton und anderen Stoffen maßgebend sein sollen.

\*) La Protezione dei Fabbricati dagli Attacchi Aerei. L'Applicazione del Cemento Armato nella Protezione anti-aerea. Von Dott. Ing. Giuseppe Stellingwerff. Con 5 figure e 4 tabelle. In 8 gr. di pag. 80. Pr. broch. 10 Lire. Verlag Ulrico Hoepli Editore Milano, 1933 — XI.

Besonders ausführlich wird die Frage der Widerstandsfähigkeit verschiedener Dacharten untersucht. Dem massiven Flachdach wird gegenüber dem Schrägdach der Vorzug gegeben. Professor Stellingwerff glaubt, daß eine Betonplatte in einer Stärke von 7—8 cm ausreichend ist, um einen guten Schutz gegen das Durchschlagen von Bomben zu gewähren. Um das Gewicht derartiger Platten zu vermindern, schlägt er vor, die Platten mit runden Löchern mit einem Durchmesser von etwa 10 cm zu versehen und so zu bewehren, daß eine Bombe mit einem Durchmesser von 26 cm die Platte nicht durchschlagen kann, ohne mindestens ein Armierungseisen zu berühren. Auf Grund der Erfahrungen des Weltkrieges ist zu bezweifeln, daß eine derartige Platte tatsächlich die erwartete Schutzwirkung hat. Wirkungsvoller dürfte der andere Vorschlag sein, durch die Schutzkonstruktion zunächst die beim Auftreffen eines Geschosses entstehenden mechanischen Ansprüche aufzunehmen und für die Abwehr der Explosionswirkung des Geschosses besondere Schutzeinrichtungen zu schaffen. Professor Stellingwerff fordert zu diesem Zweck eine doppelwandige Dachhaut und eine Doppeldecke über den Schutzräumen. Von stark geneigten Dachflächen erwartet er, daß sie widerstandsfähig genug sind, um auch Bomben größeren Kalibers abgleiten zu lassen und dadurch ihre zerstörende Wirkung vom Hause abzulenken. Für das Wohnhaus fordert er Massivdecken, die so angelegt werden sollen, daß Bewehrung und Eisenbetonrippen verschiedener untereinander gelegener Decken gegeneinander versetzt sind. Er glaubt, daß alsdann 5—6 Eisenbetondecken von einer 100-kg-Bombe nicht mehr durchschlagen werden. Als Schutz vor der Explosionswirkung einer 100-kg-Bombe verlangt er 1,55 m Deckenstärke, was weit über das sonst als ausreichend erachtete Maß hinausgeht.

Außer der Wirkung von Sprengbomben wird auch die Wirkung von Brandbomben und chemischen Kampfstoffen auf Gebäude behandelt. Die Angaben hierüber decken sich mit den allgemein in dieser Frage üblichen Ansichten und können hier übergangen werden.

Die Arbeit entspricht in ihrem theoretischen Aufbau den allgemein gültigen Ansichten. Die jeweils zur Berechnung

eingesetzten Koeffizienten weichen aber zum Teil stark von den in der sonstigen Literatur von anderen Autoren gemachten Angaben ab.

Ein Grund hierfür ist aber nicht einzusehen, da die Schrift, soweit erkennbar, nicht auf neu gewonnenen praktischen Versuchsergebnissen, sondern auf den schon bekannten Grundlagen aufgebaut ist.

Ing. W. Peres, Berlin

## DIE BEDEUTUNG DES RADFAHRWEGES FÜR STADT- UND LANDESPLANUNG

Dr.-Ing. Schacht, Erfurt\*)

Die angestrebte Dezentralisation von Wirtschaft und Bevölkerung und damit im Zusammenhang die weitgreifende Flächenausdehnung unserer Siedlungszentren bedingt ein sprunghaftes Anwachsen der Verkehrsbedürfnisse. Die Hauptaufgabe des modernen Städtebaues ist es, diesen Verkehrsbedürfnissen im Wege vorausschauender Planung gerecht zu werden und die Verkehrsmittel entsprechend ihrer Bedeutung zu berücksichtigen. Flugzeug und Kraftwagen, Eisenbahn und Straßenbahn finden dabei naturgemäß die weitestgehende Berücksichtigung. An das Fahrrad, das doch auch ein Verkehrsmittel darstellt und das unter allen Verkehrsmitteln rein zahlenmäßig eine Spitzenstellung einnimmt, wird wenig gedacht. Erst durch die Ergebnisse der Verkehrsunfallstatistik wurde man auf das Radfahrverkehrsproblem aufmerksam gemacht und berücksichtigt bei der städtebaulichen Planungsarbeit in größerem Umfang den Radfahrverkehr durch Anlage besonderer Radfahrwege. Hierbei wird man sich in erster Linie Entwicklung und Formen des Radfahrverkehrs vor Augen halten. Die Verkehrsstatistik zeigt, daß das Fahrrad durchaus nicht durch den Kraftwagen verdrängt wird und daß der Fahrradverkehr auch heute noch in stetem Ansteigen ist. Bezüglich der Formen des Radfahrverkehrs, d. h. seiner Gliederung, hat man zu unterscheiden zwischen Berufsverkehr (das ist der Pendelverkehr zwischen Wohn- und Arbeitsstätte), Geschäftsverkehr (vornehmlich Botenverkehr in der Geschäftstadt) und Erholungsverkehr (Verkehr zwischen Wohngebieten und Erholungsflächen, wie Park-, Spiel- und Sportplätze, Bäder und Ausflugspunkte). Der Berufsverkehr ist zahlenmäßig von größter Bedeutung, da hier das Fahrrad als billigstes und beweglichstes Verkehrsmittel sich einer immer steigenden Verbreitung erfreut. Dabei erweist sich der Umbildungsprozeß unseres Siedlungswesens, der sich in Stadtlucht und Förderung der ländlichen und halb-ländlichen Siedlungsformen ausdrückt, als stark fördernder Faktor des Radfahrverkehrs. Wohn- und Arbeitsstätte rücken dabei immer mehr auseinander und bedingen die Zwischenschaltung eines Verkehrsmittels, wobei in vielen Fällen nur das Fahrrad in Betracht kommt.

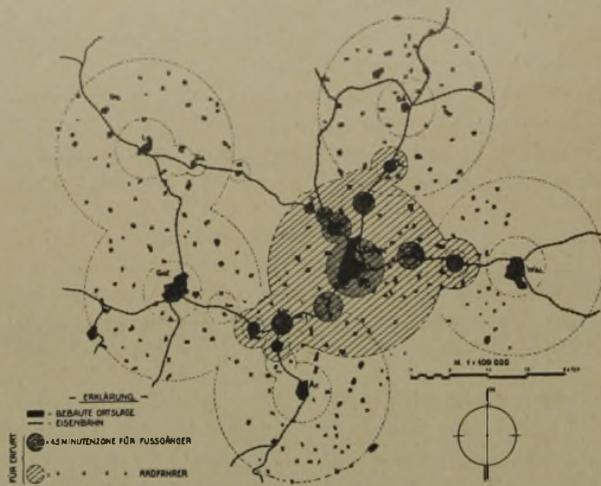
Solange die Straßenbenutzer mit gleichmäßiger, nicht zu hoher Geschwindigkeit fahren, traten für den Radfahrverkehr wie auch für den sonstigen Verkehr keine nennenswerten Störungen und Hemmungen auf. Ganz anders gestaltete sich der Verkehr der Straße, als der schnellfahrende Kraftwagen aufkam. Nicht nur die ständig wachsende Zahl der Motorfahrzeuge, sondern vornehmlich die gänzlich veränderte Inanspruchnahme der Straßen durch das neue Verkehrsmittel hat den Um-

schwung in der Straßenplanung hervorgerufen. Die verschiedenen Geschwindigkeiten der Verkehrsmittel bedingen ein dauerndes Überholen und Ausweichen, das vereint mit hohen Geschwindigkeiten zu Verkehrsstockungen und Unfällen Anlaß gibt. Verkehrsvorschriften sind wohl ein Behelfsmittel, wirken jedoch auf die Dauer — man denke an Einbahnstraßen, Parkverbote — verkehrshemmend. Besonders verkehrgefährlich — ein Blick auf eine Verkehrsunfallstatistik wird es beweisen — wird der Radfahrverkehr empfunden, das erklärt sich vornehmlich aus seiner zahlenmäßigen Bedeutung. In Hamburg beträgt beispielsweise der Anteil der Radfahrer am Gesamtfahrzeugverkehr im Durchschnitt 50 v. H. Verkehrsstockungen und Verkehrsunfälle, an denen Radfahrer beteiligt sind, lassen sich zum größten Teil und auf die Dauer wirksam nur durch die Anlage besonderer Radfahrwege ausschalten. Auch die Leistungsfähigkeit unserer Verkehrsstraßen in Stadt und Land verlangt kategorisch die Anordnung besonderer Fahrbahnen für die einzelnen Geschwindigkeitsarten und Verkehrsmittel, insbesondere für das zahlenmäßig am stärksten vertretene Fahrrad. Der gesundheitliche Wert der Freiflächen der städtebaulichen Planung wird beurteilt nach ihrem Gebrauchswert für Sport, Spiel, Wanderung und gärtnerische Zwecke. Die bequeme Zugänglichkeit der Freiflächen von den Wohnstätten aus ist hierbei entscheidend. Eine Benützung von Massenverkehrsmitteln ist einzuschränken, da der Wert der Freiflächen nicht durch die Belastung mit teuren Fahrgeldern herabgesetzt werden darf. Durch den großen Aktionsradius des Fahrrades, seine Billigkeit und Anspruchslosigkeit sind daher viele im Außengebiet liegende Freiflächen außerhalb der 20- bis 30-Minuten-Fußwegzone mit ihm erreichbar.

Um eine weitgehende Berücksichtigung des Radfahrverkehrs bei den Arbeiten der Stadt- und Landesplanung durch Ausweisung von geeigneten Radfahrwegen zu motivieren, muß man vornehmlich den sozialen Wert des Fahrrades als Verkehrsmittel sich vor Augen halten. Infolge seiner geringen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten stellt es für die breite Masse der Arbeiter- und Angestelltenschaft das billigste Verkehrsmittel dar und wird auf der Fahrt zur Arbeitsstätte gern benutzt.

Bei der Ausweisung von Radfahrwegen im Rahmen der Stadt- und Landesplanung muß man sich in erster Linie klar sein über Umfang und Entwicklung des Radfahrverkehrs und über Notwendigkeit und Zweckbestimmung der Radfahrwege in dem fraglichen Siedlungsgebiet. Die so gewonnenen Erkenntnisse kann man dann plantechnisch umformen und festlegen. Es wird auch notwendig sein, für ein bestimmtes Siedlungsgebiet, dessen

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Vom Verfasser ist eine besondere Schrift, „Der Radfahrweg“, ein Beitrag zur Lösung des Radfahrverkehrsproblems, erschienen, Erfurt 1934, Verlag Keyersche Buchhandlung, Preis 4,50 RM, das noch an anderer Stelle der DBZ besprochen werden wird. Die beiden beigegebenen Abbildungen sind ihr entnommen.



1 Arbeitsweg-Zonenplan von Erfurt

Größe durch den Aktionsradius des Fahrrades, also etwa 10 bis 20 km, gegeben ist, die Frage der Ausweisung von Radfahrwegen einheitlich zu bearbeiten. Bei unseren Industriezentren, z. B. Ruhrgebiet, wo sich die einzelnen Aktionsflächen überlagern, wird man das Radfahrwegenetz für das gesamte Wirtschaftsgebiet einheitlich behandeln müssen.

Um die örtlichen Eigenarten eines Siedlungsgebietes unter dem Gesichtswinkel des Radfahrverkehrs erfassen zu können und die Systematik und Einheitlichkeit der Planung eines Radfahrwegenetzes garantieren zu können, werden oft statistisch-kartographische Zusammenstellungen zweckmäßig sein. So kann das Radfahrwegebedürfnis nach Art und Richtung festgestellt werden und die eigentliche Wegeplanung in anschaulicher Form vorbereitet werden. In erster Linie wird man Radfahrverkehrszählungen kartographisch auswerten, wie es z. B. in Kopenhagen, Hamburg und im Ruhrgebiet geschehen ist. Einen Nachteil haben zwar derartige Verkehrszählungen. Man erhält dadurch nur einen Überblick über den augenblicklichen Radfahrverkehr. Doch ist damit zu rechnen, daß durch die systematische Anordnung von Radfahrwegen — wie es verschiedene Beispiele des In- und Auslandes lehren und wie man es auch von anderen Verkehrszweigen kennt — die Benutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel stark zunimmt und sich der Radfahrverkehr mehr und mehr auf den dafür reservierten Wegen konzentriert. Der Berufsradfahrverkehr erfordert der zahlenmäßigen Bedeutung entsprechend die größte Berücksichtigung. Um Ausgangs- und Zielpunkte und Umfang dieser Radfahrverkehrsform zu veranschaulichen, werden Karten zusammengestellt, die die Bedeutung der einzelnen Orte als Wohn- und Industriestandort und den Umfang des Pendelverkehrs erkennen lassen. Durch Umfrage bei einzelnen Großbetrieben kann man feststellen, wie hoch der Anteilsatz der Radfahrer an den Pendelwanderern ist. Man kann diese Anteilsätze verallgemeinern und erhält so unter Berücksichtigung des gesamten Berufsverkehrs einen Überblick über den Berufsradfahrverkehr nach Richtung und Umfang.

Um die wirtschaftlichen und sozialen Momente, die die Anlage von Radfahrwegen rechtfertigen, planmäßig für ein bestimmtes Gebiet zu veranschaulichen, empfiehlt sich die Zusammenstellung von Arbeitswegzonenplänen unter besonderer Berücksichtigung des Radfahrverkehrs. In Abb. 1 ist für das Wirtschaftsgebiet

Erfurt ein derartiger Zonenplan zusammengestellt. Unter Berücksichtigung der 45 - Minuten - Entfernung zwischen Wohnort und Beschäftigungsort ist die Fußwegzone und die Fahrradzone eingetragen. Die Bedeutung des Fahrrades geht daraus hervor, daß in dem Erfurter Beispiel die Fußwegzone nur 17 Orte umfaßt gegenüber der Fahrradzone mit 54 Orten, wobei mit Erfurt als Mittelpunkt des Wirtschaftsgebietes gerechnet ist.

Da die Zweckbestimmung der Radfahrwege darin liegt, die Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des gesamten Straßenverkehrs zu steigern, so ist es notwendig, daß sich der Radfahrverkehr nach Möglichkeit auf den ihm vorbehaltenen Wegen konzentriert. Das setzt wiederum die organische Verbindung der einzelnen Radfahrwege zu einem Radfahrwegenetz voraus. Wie die kartographischen Zusammenstellungen der Radfahrverkehrszählungen ergeben, ist der Radfahrverkehr der zahlenmäßigen Bedeutung nach vornehmlich ein Radialverkehr, der die Vorortgebiete mit der City verbindet. An zweiter Stelle kommt der Peripheralverkehr zwischen den Stadtsektoren. Der Peripheralverkehr kann unter Umständen sehr bedeutend sein, wenn die Aussiedlung von Industrie und Bevölkerung in die Außengebiete große Fortschritte gemacht hat. Durch diese beiden Hauptverkehrsarten wird das Radfahrwegenetz festgelegt. Eine vollständige Loslösung des Radfahrverkehrs von dem übrigen Verkehr der Straße durch Anordnung eines Radfahrweges außerhalb des Straßenquerschnittes, etwa unter Benutzung einer Parallelnebenstraße oder in Gebieten mit offener und halboffener Bebauung unter Benutzung des Hinterlandes zwischen den Bauzeilen, wird zwar anzustreben, jedoch in den seltensten Fällen zweckmäßig und möglich sein.

Die radialen Radfahrwege bilden das Gerippe und müssen ihrer Zweckbestimmung entsprechend möglichst weit in die Innenstadt hineingeführt werden, wie es z. B. in Magdeburg vorbildlich gelöst ist (Abb. 2). Wenn es im allgemeinen auch oft Schwierigkeiten bereiten wird, besondere Radfahrwege auszuweisen mit Rücksicht auf vorhandene Bebauung und enge Straßen, so muß man sich immer wieder die Aufgabe der Radfahrwege vor Augen halten, den Gesamtverkehr zu fördern und die Benutzung des Fahrrades als Verkehrsmittel zu steigern, um die gewünschte Trennung von Wohn- und Arbeitsstätte zwecks Ermöglichung gesunder Wohnverhältnisse und gärtnerischer Nebenbeschäftigung zu fördern und den Berufstätigen den Weg zur Arbeitsstätte so erträglich wie möglich zu machen.



2 Radfahr-Wegenetz von Magdeburg

## Kath. Kirche St. Adalbert, Berlin, Linienstraße

Architekt: Baurat Prof. Dr.-Ing. Clemens Holzmeister, Wien

Bei der Grundrißlösung dieser Kirche waren außerordentliche Schwierigkeiten zu bewältigen. An der Linienstraße stand nur ein schmaler Baugrund zur Verfügung, an der einen Seite anschließend ein der Pfarrgemeinde gehöriges Wohnhaus mit Hof. Der Baugrund läuft bis zu einem Miethaus an der Elsässerstraße. Im Hofe dieses Miethauses stand ein aufgelassenes Fabrikgebäude, das in seinen drei unteren Geschossen in die Kirche mit einbezogen werden sollte, ein Abbruch kam aus mehreren Gründen nicht in Frage.

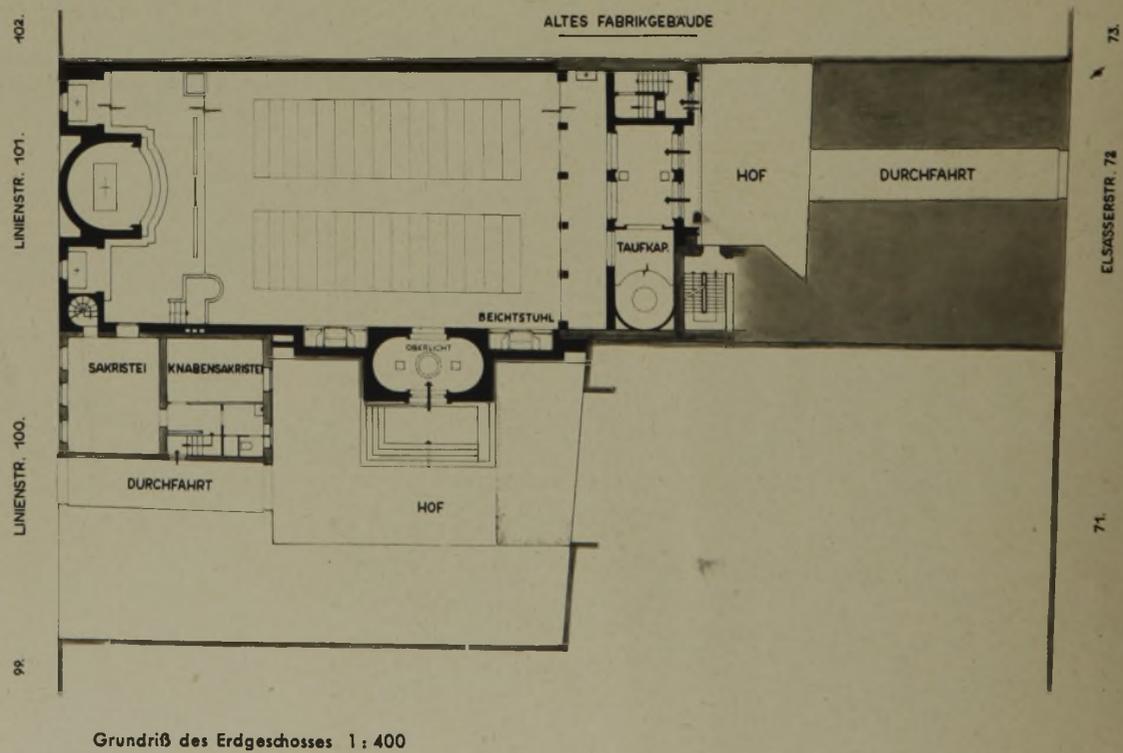
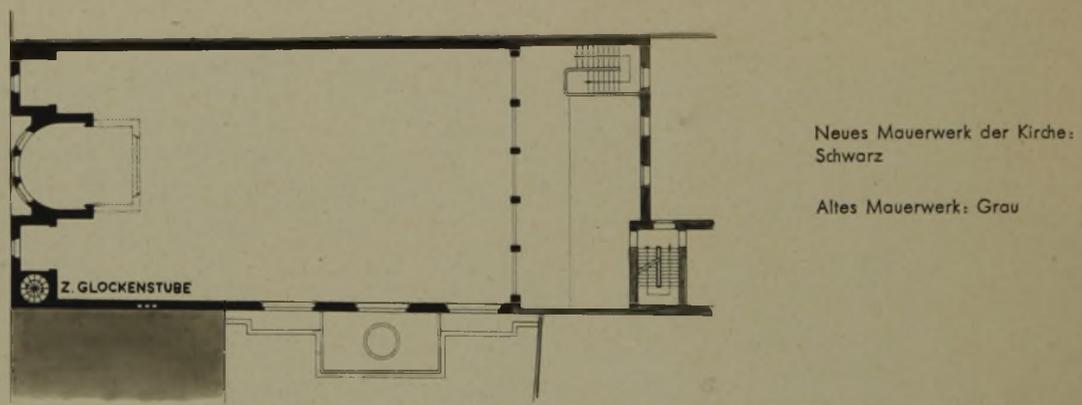
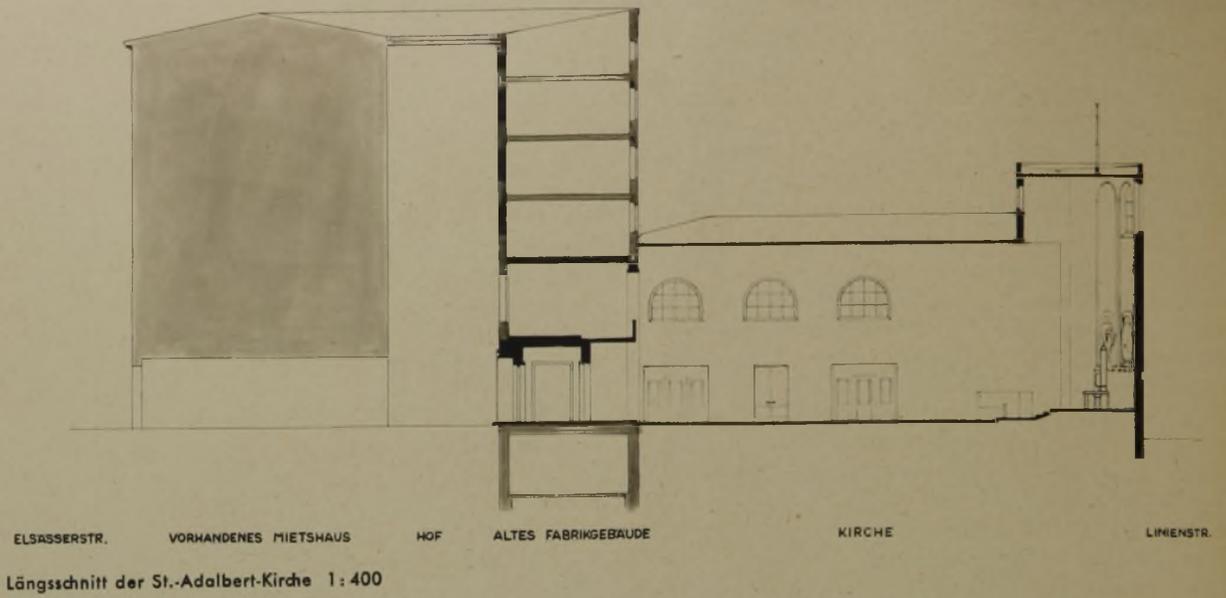
Mit Rücksicht auf die schmale Baulücke wurde der Eingang an der Linienstraße durch das der Gemeinde gehörige Haus gelegt, so daß man von dem Hof dieses Hauses seitlich in die Kirche tritt, die auch von dieser Seite das Hauptlicht für das Schiff erhält. Es ergab sich somit an der Linienstraße eine geschlossene Chorwand, die aus praktischen Gründen im unteren Teil vollkommen glatt und fensterlos bleiben mußte. Der Chor erhält sein Licht aus den Bogenfenstern des Chorturmes, der das Hauptmotiv der Kirchenfassade darstellt. Über den beiden

Seitenaltären sind hochgezogene Fenster angeordnet, das Geläute in einem bescheidenen Turmaufsatz, der gleichzeitig dazu dient, den Übergang zum höheren Nachbarhaus herzustellen. Die Sakristei ist in das obenbezeichnete Haus eingebaut. Das bestehende Fabrikgebäude wurde in den drei unteren Geschossen derart in die Kirche einbezogen, daß die zwei unteren zusammengefaßt als Vorhalle und das nächste als Empore verwendet wurde. Die gegen die Kirchenräume gerichtete Außenmauer ist in Stützen ausgelöst. Man gelangt nunmehr auch von der Elsässerstraße durch das Miethaus in einen Hof, in den sich die Tore der Vorhalle der Kirche öffnen.

In der Lösung des Innenraumes war das Bemühen um eine christozentrische Gestaltung maßgebend, und zwar nicht nur, was die räumliche Lösung betrifft, sondern vor allem auch die Art der Lichtzufuhr. So wird die Decke des Schiffes sozusagen von dem Chorturm durchstoßen, auf daß Licht von oben über den ganzen Altarraum fließe. Kanzel und Kommunionraum sind zusammengefaßt, Altar und Altarwand besonders ausgestattet.



Aufnahme:  
M. Krajewsky, Berlin-  
Charlottenburg



Kath. St.-Adalbert-Kirche in Berlin an der Liniestraße,  
mit Zugängen durch Miethäuser an Lini- und Elsässerstraße  
Architekt: Baurat Prof. Dr.-Ing. Clemens Holzmeister, Wien

**Ansicht von der Linienstraße**

Die Dachlinien nehmen die Verbindung mit den Nachbarhäusern auf. Rechts Glockentürmchen, anschließend an Nachbarhaus, dessen Untergeschoß Nebenräume der Kirche enthält

Material: Brauner Klinker. Über den Fenstern Symbole aus Goldmosaik



**Blick aus der Durchfahrt Elsässerstraße 72 auf Haupteingang der Kirche im Hof**

Material: Brauner Klinker; Türen: Eichenholz; Türgriffe: Bronze; Kreuz: Bronze, vergoldet



Aufnahmen: M. Krajewsky, Berlin-Charlottenburg



Blick vom Chor nach dem Eingang und gegen die Empore

Die Pfeiler am Haupteingang tragen die oberen Geschosse des ehemaligen Fabrikgebäudes. Verkleidung mit Keramik. In den mittleren Feldern der Brüstung: Symbole des St. Adalbert in Stuckplastik. Die Auskragungen in den Außenfeldern zur Aufnahme des Orgelprospektes. Beleuchtungskörper in Bronze gegossen; Gestühl: Eichenholz; vorn die Kommunionbank: Marmor mit in Bronze gegossener Tür

**Sakristei**

Ausführung in Eichenholz



Aufnahmen:  
M. Krajewsky, Berlin-  
Charlottenburg



Blick gegen den Chor und Altar

Hinter dem Altar in Putzmosaik die Heiligen: Sebastian, Petrus, Adalbert, Hedwig, nach Entwurf: Egbert Lammers; Ausführung: Puhl und Wagner, Gottfried Heinersdorff, Berlin. In den Kreuzen: Symbolik der 6 Sakramente, außer dem Altarsakrament in Goldmosaik. Unter den Figuren: Dunkelroter Behang mit eingewebten Symbolen. Rechts: Holzgeschnitztes Kruzifix aus dem Film „Der Rebell“. Stiftung von Louis Trenker

Aufnahme: M. Krajewsky, Berlin-Charlottenburg

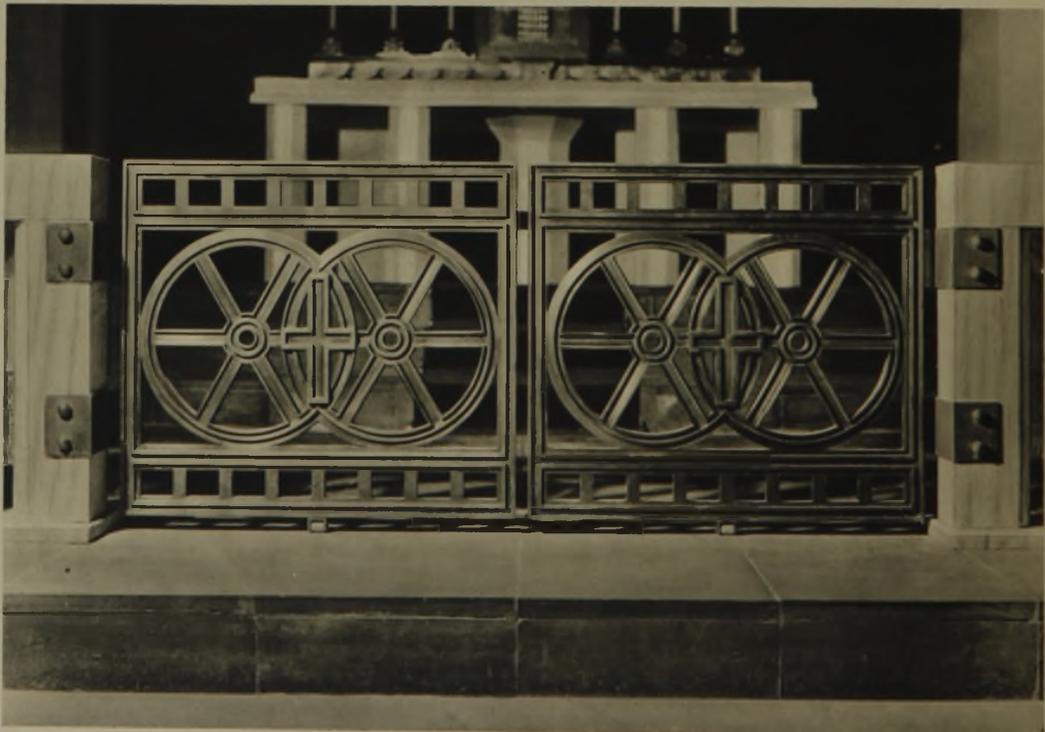


Vorraum zum Hof Linienstraße 100

Fußboden: Dunkelblauer Schiefer; Wände: Brauner Klinker und Putz; Weihwasserbecken und Oberlicht: Keramik; Tür: Eiche; Griffe: Bronze



Putzmosaik-Detail. St. Petrus. Entwurf Egbert Lammers; Ausführung: Puhl u. Wagner, Gottfried Heinersdorff, Berlin. Putz und Mosaik durchdringen sich. Nur Gesicht und Hände des starken Ausdrucks wegen in Vollmosaik



Speisegitter in der Kommunionbank. Bronze

Aufnahmen: M. Krajewsky, Berlin-Charlottenburg

Kath. Kirche St. Adalbert in Berlin

Architekt: Baurat Professor Dr.-Ing. Clemens Holzmeister, Wien



Hochaltar

Mensa: Weißer Marmor; Aufbau: Messing getrieben; Ausstattungs-  
aufbau mit Goldmosaikplatten ausgesetzt



Vorhang hinter dem Hochaltar

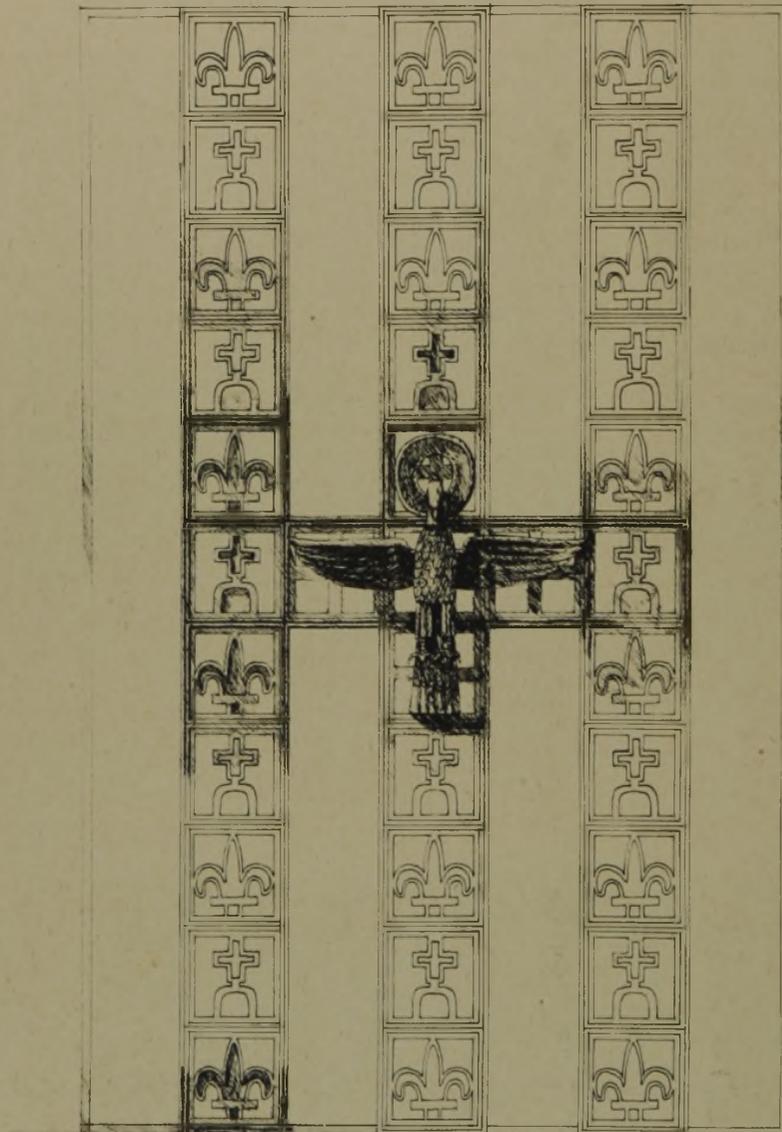
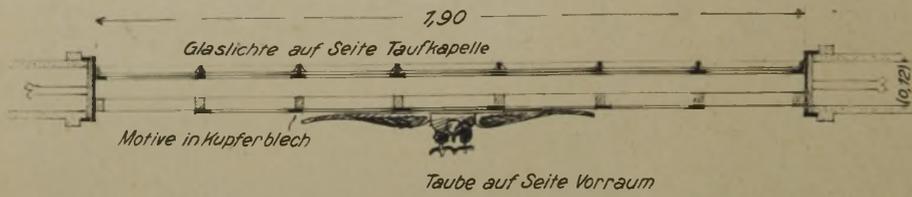
Dunkelrot mit eingewebten Symbolen. Im Vordergrund: Leuchter in  
Bronze, Bank in Messing getrieben



Glocke in der Sakristei. Bronze gegossen

Aufnahmen: M. Krajewsky, Berlin-Charlottenburg

Verglastes Gitter aus Bronze und Kupferblech in der Taufkapelle  
 Entwurf: Baurat Prof. Dr.-Ing. C. Holzmeister, Wien

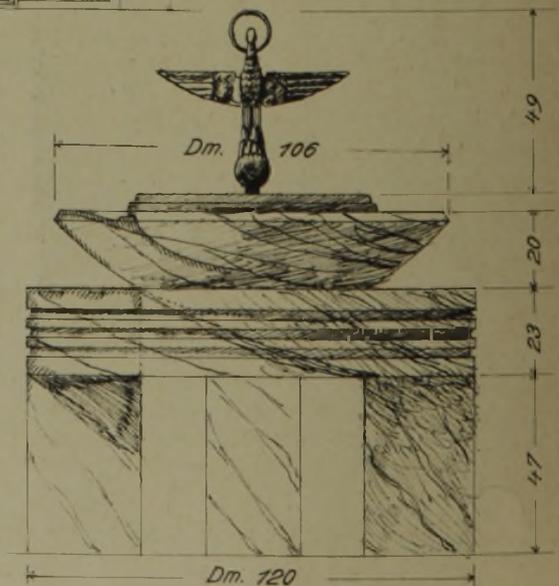


3,0

Maßstab 1 : 20

Taufstein in Marmor, Deckel in Bronze

Maßstab 1 : 20



Katholische St.-Adalbert-Kirche in Berlin  
 Arch. Baurat Prof. Dr.-Ing. Clemens Holzmeister, Wien