

STADT UND SIEDLUNG

BEBAUUNGSPLAN, VERKEHRSWESEN, VERSORGUNGS-ANLAGEN

HERAUSGEBER: PROFESSOR ERICH BLUNCK UND REG.-BAUMEISTER FRITZ EISELEN

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

61. JAHRGANG

BERLIN, DEN 16. JULI 1927

Nr. 14

Der Umbau der linksufrigen Seebahn in Zürich.

Von Oberbaurat Hartwig, Berlin. (Hierzu im Ganzen 24 Abbildungen.)



m 1. März 1927 wurde der neue nunmehr tiefliegende Teil der linksufrigen Seebahn in Zürich zwischen dem Hauptbahnhof und der Haltestelle Wollishofen dem Verkehr übergeben. Der Umbau dieser Gleisstrecke und der Neubau der beiden Empfangsgebäude auf den Haltestellen Enge und Wiedikon bieten für

Ingenieur und Architekt manche wissenswerte, technisch und ästhetisch bedeutsame Momente von allgemeinem Interesse. Die vorliegende Lösung der Gesamtaufgabe wird übrigens für ähnliche Aufgaben in Städten des deutschen Mittelgebirges, des Ruhrgebietes usw. wertvolle Anregung bieten. Die folgende Beschreibung dieses Umbaues, die sich an die vom Bauleiter Oberingenieur Grünhut verfaßte ausführliche Denkschrift anlehnt und auf persönliche Besichtigung der Anlagen stützt, sucht das Wichtigste heraus-

zuschälen, auf neuartige, bisher wenig oder gar nicht bekannte Ausführungsarten hinzuweisen sowie Fragen des Städtebaues und des Verkehrs zu behandeln, die beim Bau von Bahnen und Empfangsgebäuden auch an anderer Stelle eine Rolle spielen können.

Zur Beurteilung des in Zürich entstandenen Werkes ist ein kurzer geschichtlicher Rückblick erforderlich. Die bisherige i. J. 1875 erbaute Gleisstrecke war in Straßenhöhe angelegt, schloß wie ein eiserner Ring die westlichen Vororte von der Altstadt ab und bildete bereits nach wenigen Jahrzehnten ein äußerst störendes Verkehrshindernis, das mit dem wachsenden Straßenbahn- und Automobilverkehr immer unerträglicher wurde. Schon vor mehr als 30 Jahren plante man daher einen Umbau der Strecke. Es gab zwei Möglichkeiten: Hochbahn oder Untergrundbahn. Gegen die erstere sprach ihre stadtbildstörende äußere Wirkung und die Erschwerung der Bebauung, gegen die Untergrundbahn wurde von ihren Gegnern die mit der notwendigen Verlegung und He-



Abb. 1. Hauptfront des Empfangsgebäudes Enge an der Seestraße. Architekten: Gebr. Pfister in Zürich

bung des Sihlflusses verbundenen Schwierigkeiten angeführt. Nach langwierigen Kämpfen zwischen den Anhängern beider Möglichkeiten entschied man sich endlich für die Ausführung einer Untergrundbahn. Zwischen der Generaldirektion der Bundesbahnen und der Stadt Zürich wurde Ende 1913 ein Vertrag abgeschlossen, der die rechtliche und wirtschaftliche Grundlage für den nun beendeten Bau gebildet hat. An dieser Stelle soll es nicht unerwähnt bleiben, daß Urheber der Gesamtidee des ausgeführten Umbaus der „Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein“ sowie der Ingenieur Hilgard sind, die von Anfang an energisch für den Bau einer Untergrundbahn eingetreten sind und der Bahnverwaltung unter anderen Projekten eines eingereicht haben, das alle wesentlichen Merkmale der heutigen Ausführung zeigte*).

Im Jahre 1914 begann man mit der Enteignung. Die Erwerbung von Land und Gebäuden bot nur dort Schwierigkeiten, wo die Wertverminderung zu ermitteln war, die durch Bau und Betrieb des Tunnels an den darüber oder in seiner Einflußzone liegenden Grundstücken und Häusern verursacht wurde, wobei für die ersteren auch die Verhinderung oder Erschwerung der Überbauung in Betracht kam. 53 Häuser mit 159 Wohnungen kamen zur Enteignung.

Im März 1918 wurde mit dem Bau begonnen. Trotz zeitweise und in den letzten drei Jahren recht lebhafter Bautätigkeit konnte der Bau erst im Frühjahr 1927, also nach 9 Jahren, fertiggestellt werden. Diese Verzögerung entstand einmal durch die wegen des Krieges und seiner Folgen verursachte Erschwerung der Beschaffung geeigneter Arbeitskräfte und Baustoffe, dann infolge der ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse und endlich, und zwar ausschlaggebend, infolge wesentlicher Projektänderungen während der Bauzeit, die zu langwierigen Verhandlungen und zur zeitweiligen Einstellung der Bauarbeiten auf einigen Strecken führten. Auch der sehr spät erst i. J. 1923 veranstaltete Wettbewerb für das Empfangsgebäude auf Haltestelle Enge (s. u.) brachte weitere Verzögerungen für die Ausführung mit sich.

Die neue Gleisstrecke, die etwa 4 km lang ist, beginnt bei der Langstr. rd. 800 m vom Hauptbahnhof (s. den Teilstadtplan Abb. 5, S. 103) und endet hart vor der Grenze des Vorortes Wollishofen. 1758 m oder 44 v. H. der Länge liegen im Tunnel. Die Linie fällt von der Langstr. mit 10 zu 1000 bis zur Hochstr., wo sie die tiefste Lage erreicht, steigt dann mit 6,24 zu 1000 um etwa 2 m und erreicht südlich der Badener Straße die 488 m lange Horizontale der Haltestelle Wiedikon, wo sie bis dahin zwischen Mauern und Böschungen geführte Strecke in einen Tunnel eintritt, den sie nur noch in der Haltestelle Enge auf 306 m Länge verläßt. Die Linie fällt von der Haltestelle Wiedikon um wenige Zentimeter bis zur Unterführung des Sihlflusses, steigt dann im Ulmbergtunnel mit 9,5 zu 1000 bis zur Haltestelle Enge und erreicht nach geringem Steigen und Fallen die Haltestelle Wollishofen (s. Höhenplan Abb. 2, S. 103). Von den zwölf Straßen, die die alte Gleisstrecke auf Schienenhöhe gekreuzt haben, übersetzen sieben die neue Linie auf Brücken, und zwar sechs auf der Strecke Hauptbahnhof bis Wiedikon und eine, die Bederstraße, an der Haltestelle Enge; die anderen Straßen führen über die im Tunnel liegende Bahn. Soweit die Strecke im offenen Einschnitt liegt, also zwischen Hauptbahnhof und Haltestelle Wiedikon, ist die neue Gleisstrecke an der Stelle der bisherigen gebaut. Es mußte daher für den Bahnverkehr während der Bauzeit eine behelfsmäßige Gleisstrecke daneben angelegt werden.

Wir wollen zunächst die Arbeiten des Ingenieurs behandeln und auf einige wichtige Punkte der Ausführung der Streckenverlegung näher eingehen. Wohl die schwierigste, interessanteste und zugleich eine neuartige Aufgabe bildete die Verlegung des Sihlflusses auf 900 m Länge und seine

Hebung um 4,60 m (i. max.) sowie die Ausbildung des Überfallbauwerkes, in das der Bahntunnel eingebaut werden mußte. Von den an dieses Bauwerk gestellten Forderungen, die für seine Planung wegleitend waren, seien hier genannt:

1. die Energie des abstürzenden Wassers, die beim Katastrophen-Hochwasser von 550 cbm in der Sekunde rd. 2400 PS beträgt, soll auf kürzester Strecke durch das Wasser selbst vernichtet werden;
2. das Unterwasser soll mit normaler gleichbleibender Geschwindigkeit abfließen, störende Geräusche sowie Geschiebe-Ansammlungen sollen vermieden werden und
3. der Bahntunnel soll gegen Infiltration, Unterspülung oder andere Schädigungen sicher geschützt sein.

Zur Lösung dieser Aufgabe wurde ein neuer, seither auch bei anderem Anlaß eingeschlagener Weg beschritten. Um den genannten Forderungen entsprechen zu können, sind i. J. 1916 im Flußbaulaboratorium der Technischen Hochschule in Karlsruhe von Prof. Dr. Rehbock Versuche am Modell vorgenommen, die zu dem in Abb. 3, S. 103, dargestellten Ausführungsentwurfe geführt haben. Form und Abmessungen des Bauwerkes sind also durch Versuche im Laboratorium festgelegt worden. Die seither an dem ausgeführten Bauwerk insbesondere bei dem Hochwasser im November 1921 und April 1924 gemachten Erfahrungen haben die Richtigkeit der Modellbeobachtungen und die Zweckmäßigkeit des daraus hervorgegangenen Entwurfes in vollem Maße erwiesen. Die Energie des über den Überfall stürzenden Wassers, die bei der Höchstwassermengen von 550 cbm/sek. den Betrag von 2400 PS erreicht, wird im Überfallbauwerk vollständig vernichtet, und unterhalb desselben fließt das Wasser so ruhig ab, als wenn nichts seinen Lauf gehemmt, und als wenn es nicht kurz vorher 7,40 m tief in einen Kessel gestürzt und diesem unter Wallen und Brausen enteilt wäre. Bemerkenswert ist die hier in größerem Umfange ausgeführte Abstufung der Baugrube mit geramnten Schienen oder T-Eisen in Betonwänden, die sich im Kiesboden mit nicht zu großen Steinen bewährt hat. Sie hat die Lockerung des hinten liegenden Erdreichs verhindert und ermöglicht, die Baugrube von den Bauvorgang störenden Abstufungen freizuhalten. Beachtenswert ist auch die in der Schweiz zum ersten Male ausgeführte vollständige Ummantelung des Tunnels mit einer Bleihaut. Der Tunnel ist staubtrocken, und nur bei größerer Wassermenge verrät das dumpfe Rollen der mitgeführten Steine, daß 1,20 m über dem inneren Gewölbescheitel das Sihlwasser fließt. Diese Bleidichtung, die auch den auf beiden Seiten der Sihl anschließenden Tunnelstrecken angewendet worden ist, hat sich vorzüglich bewährt. Im Frühjahr 1920 wurde die Sihl in ihr neues Bett geleitet.

Darauf wurde mit den Tunnelbauten an beiden Seiten des Flusses begonnen. Soweit diese im Tagbau und wie nordwärts vom Flusse in Kiesboden erstellt werden konnten, entstanden keine Schwierigkeiten. Nur die Unterdükerung des zwischen Haltestelle Wiedikon und der Sihl liegenden Tunnels durch den Hochwasserkanal der Birmensdorfer Str. (unmittelbar vor dem Bahnhof Wiedikon) war nicht einfach. Diese Unterdükerung war nötig geworden, weil dieser Kanal nicht auf der Westseite der Bahn in das verlegte Flußbett eingeführt werden konnte, sondern unter dem Tunnel auf die Ostseite der Bahn geleitet werden mußte, um im Unterwasser des Flusses zu münden. Der Düker besteht aus 2 eisenbewehrten Betonröhren von 1,5 m Weite und einem dazwischen liegenden Eisenrohr von 0,5 m Weite.

Schwieriger war der Tunnelbau südlich vom Sihlfluß durch den Ulmberg, d. h. also durch den letzten Anläufer der die Wasserscheide zwischen Sihl und See bildenden Bergkette sowie der Bau des 903 m

* Näheres darüber siehe Schweizerische Bauztg. Bd. 89, Nr. 10. —

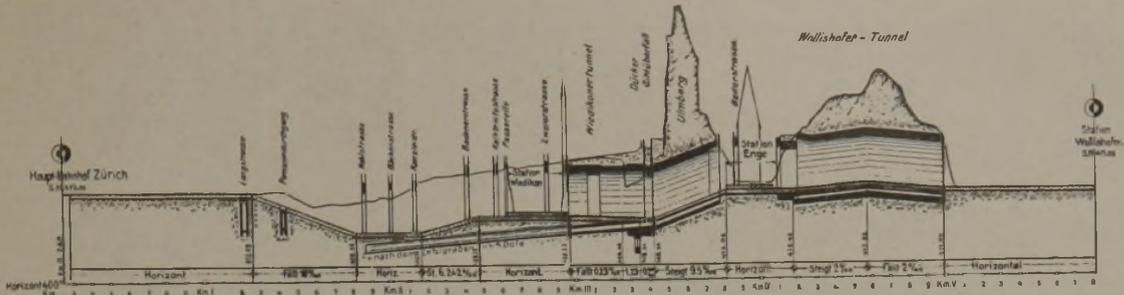


Abb. 2. Höhenplan der neuen Strecke.

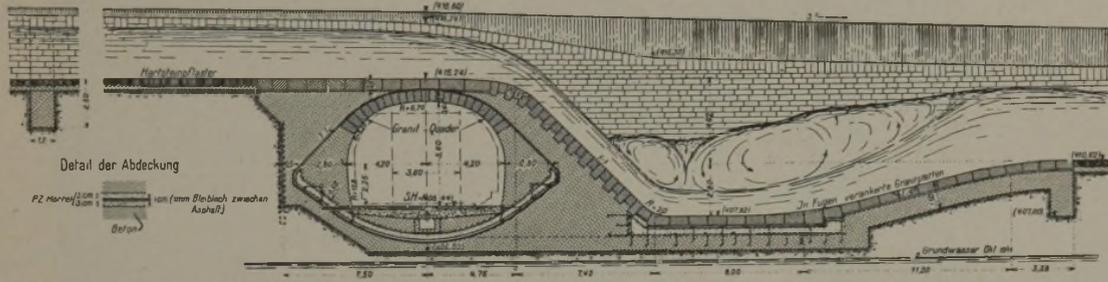


Abb. 3 (hierüber). Schnitt durch die Unterführung des verlegten und gehobenen Sihlfusses. Maßstab 1 : 400.

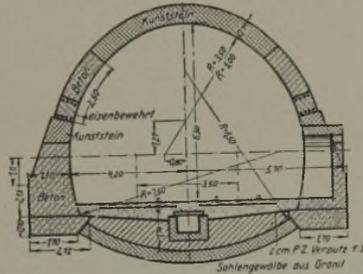


Abb. 4 (links). Profil des Ulmergtunnels bei einer Überlagerung von 8 m. Maßstab 1 : 300.

Abb. 2-4. Aus: Schweizerische Bauzeitung 1927. Bd. 89, Nr. 10.

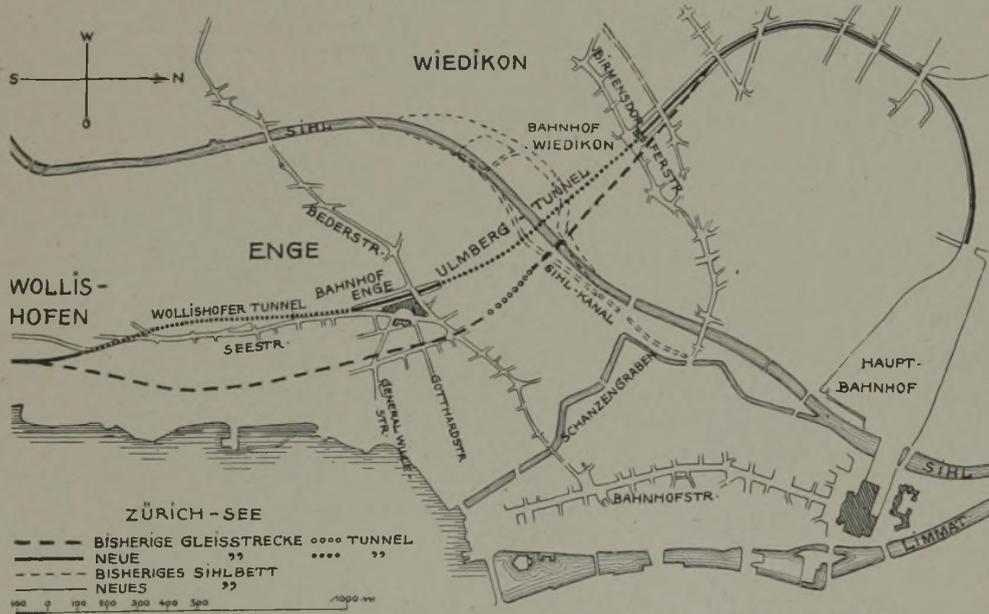


Abb. 5. Teilstadtplan von Zürich mit der neuen Eisenbahnstrecke. (1 : 25 000.)

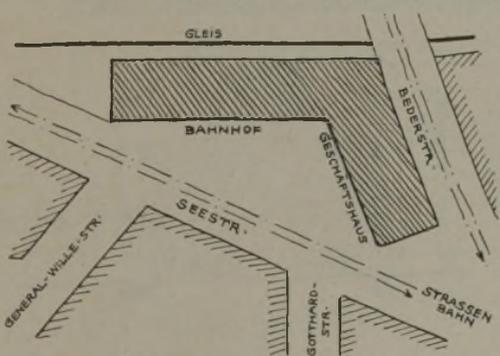


Abb. 6. Erste Ideenskizze für die Lösung des Engenbahnhof-Problems.

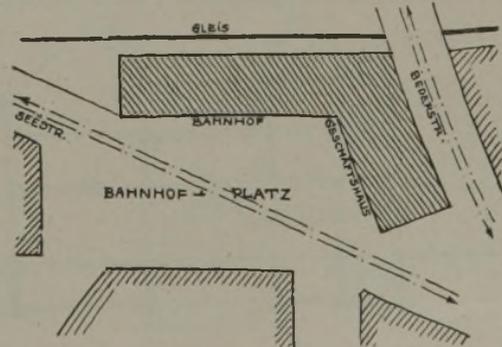


Abb. 7. Zweite Skizze dsgl. wie Abb. 6.

langen nach Wollishofen zu führenden Tunnels unter dem Gablerhügel, der den seeseitigen Hang dieser Bergkette durchschneidet. Die weiche, aus tonigem und sandigem Lehm bestehende, mit Steinblöcken und mit wasserhaltigen Schlammansandlinsen durchsetzte Moräne, deren Art durch zahlreiche Bodenaufschlüsse vor Baubeginn festgestellt worden war, die geringe Überlagerungshöhe und die vielen in größter Nähe des Tunnels stehenden Gebäude, die über dem Tunnel liegenden Straßen und städtischen Leitungen zwangen

somit vollständig geschlossen worden (s. Querschnitt Abb. 4, S. 103). Aus den gleichen Erwägungen wurde das Mauerwerk überall satt an das Gebirge angeschlossen und das gesamte Einbau- und Schalholz entfernt, um das Entstehen von Hohlräumen hinter dem Mauerwerk und Setzungen an der Oberfläche zu verhindern. Um auch die kleinsten, nicht zu vermeidenden Hohlräume auszufüllen, wurde nach Vollendung der Mauerung durch zahlreiche in das Mauerwerk gebohrte Löcher dünnflüssiger Zementmörtel mit 4^{at} Druck hinter die Ge-

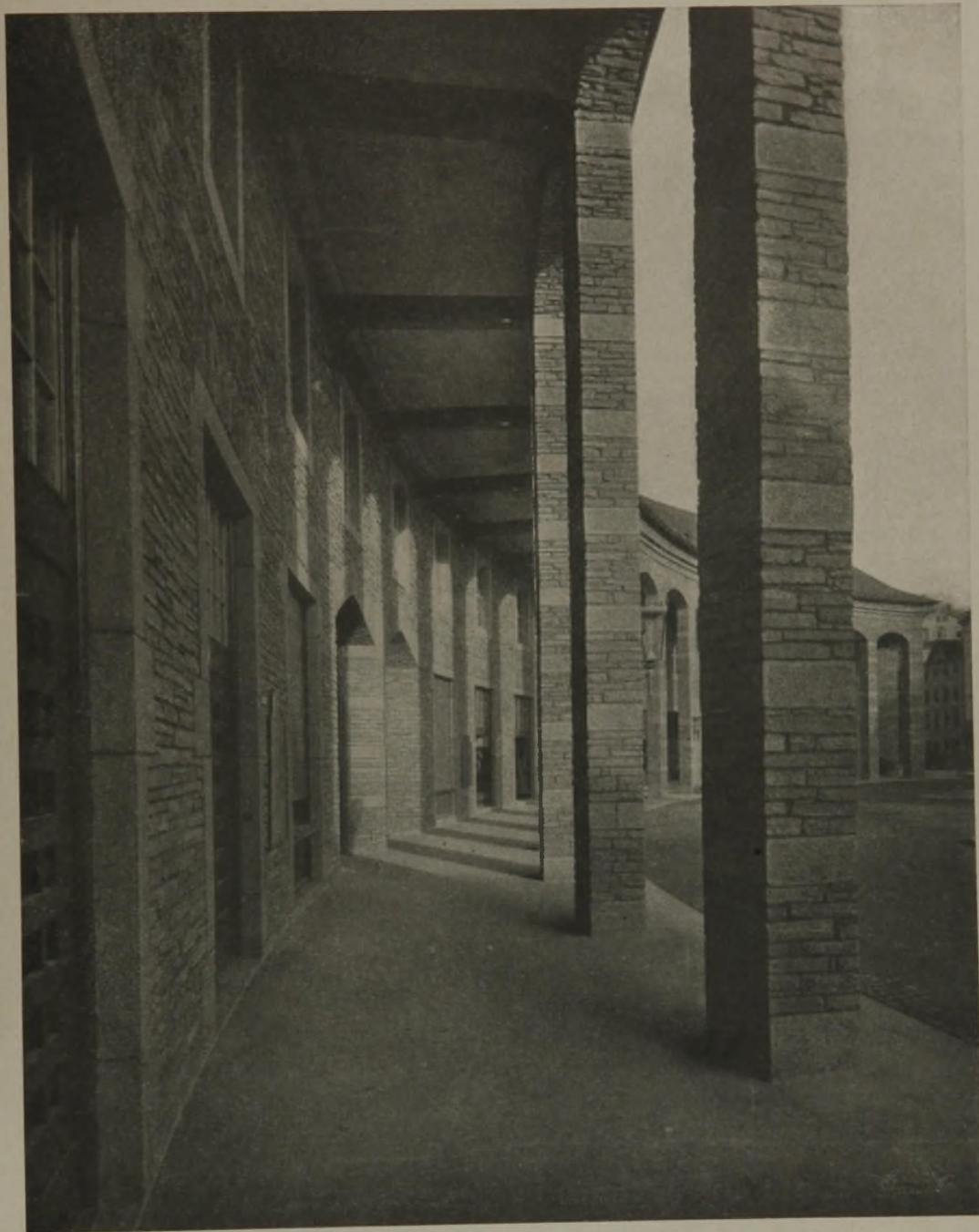


Abb. 14. Blick in die Arkade der Hauptfront. Empfangsgebäude Enge. Arch. Gebr. Pfister, Zürich.

zu größter Vorsicht bei der Festsetzung der Form und Abmessung der Profile, der Baustoffe und der Bauweise sowie der Maßnahmen, die bei der Unterfahrung der Gebäude und Leitungen anzuwenden waren. Um die Moräne vor der Zerstörung durch den Zugverkehr zu schützen und zu verhüten, daß sich diese Zerstörung unter die Fundamente der Widerlager fortsetze und die Standsicherheit des Tunnels gefährde, um ferner das Eindringen von Bergwasser und damit das Einschweben von Material sowie Materialverluste und Senkungen außerhalb der Tunnels zu verhindern, sind diese mit einem Sohlengewölbe aus Granit versehen und

wölbe und Widerlager gespritzt. Im Ulmbergtunnel allein betrug die eingespritzte Menge 250 000 l.

Für die bergmännisch ausgeführten Strecken beider Tunnel ist die belgische Bauweise gewählt worden, bei der zur Sicherung der Oberfläche zuerst das Firstgewölbe erstellt wird. Im Ulmbergtunnel erfolgte die Ausführung mit Firststollenvortrieb in Ringen von 6^m Länge, von denen sich je 4^m im Ausbruch und 4^m in der Mauerung befanden, so daß die Entfernung zwischen der Brust und dem fertigen Gewölbe etwa 48^m betrug und 6—7 Wochen nach dem Anfahren des Gebirges der Gewölbeschluß erfolgen konnte. Die

größte Überlagerungshöhe des Ulmbergtunnels beträgt 19,50 m. Auf der Südseite, wo ein Tagbau den Straßenverkehr gestört hätte, ist es — eine bemerkenswerte Seltenheit — gelungen, den Tunnel bis zu einer Überlagerung von nur noch 1,40 m bergmännisch mit gutem Erfolge vorzutreiben.

Im Wollishofer Tunnel wurde die Kalotte auf einmal ohne Stollen nach dem vom Unternehmer Ing. Ruegg für den vorliegenden Fall abgeänderten Rziha-Kunz'schen Verfahren vorgetrieben und das Gewölbe in Ringen von 3 m Länge aus Beton gegossen, der aus einem Silo mit 6^{at} Überdruck durch eine 180 mm weite Rohrleitung in die geschlossene Schalung eingepreßt worden ist. Die Brust (das Ort) befand sich dabei — eine Neuheit — nur 4—6 m vor dem betonierten Gewölbe. Ausnahmsweise ist diese Entfernung sogar bis auf 3 m verringert worden, was für die Einführung des Druckrohres und das Anstecken der Steckbretter eben noch genügte. Die Zeit zwischen den ersten Anfahen des Gebirges und der Vollendung der Gewölbebetonierung betrug — ein Rekord — nur 6 Tage. Der Kürze dieser Zeit ist es zu danken, daß Senkungen der Oberfläche beinahe gar nicht vorgekommen sind. Das Vorgehen hatte bei beiden Tunneln vollen Erfolg.

Von den sieben Straßenbrücken ist eine aus Eisenbeton erstellt worden, während für die anderen, die mit einer Ausnahme den Bahnkörper mit einer Öffnung übersetzen, aus technischen und wirtschaftlichen Erwägungen Differdingerträger verwendet wurden, die in Abständen von rd. 1,50 m gelagert und in den Widerlagern rahmenartig verankert sind. Bei zwei Brücken sind die Träger, deren Höhe 1014 mm und deren Länge 27,5—29,5 m beträgt, aus zwei Stücken zusammengesetzt worden. Das längste Trägerstück mißt 23,5 m und hat ein Gewicht von mehr als 8 t. Das Gesamtgewicht der für die Brücken über die neue Eisenbahnstrecke verwendeten Träger beträgt 520 t.

Wenn wir uns jetzt den Arbeiten der Architekten zuwenden, so finden wir in der Planung des Empfangsgebäudes auf Haltestelle Enge ein ähnliches Kampfobjekt, wie wir es oben bei der Lösung der Gesamtaufgabe des Ingenieurs gesehen haben. Die Situation war hier vergleichsweise vielleicht noch schwieriger. Galt es doch, einen für Vorort- und Fernverkehr gleichwichtigen Bahnhof in den Straßenverkehr mit seinen zahlreichen verzweigten Strömungen einzugliedern, und zwar auf einem Gelände von der ungünstigen Form eines Dreiecks (s. Abb. 5). Die als Ausfallstraße verkehrsreiche Seestraße, die in spitzem Winkel von ihr abzweigende Bederstraße mit nur wenig geringerem Verkehr und die Gleisstrecke schließen ein stumpfwinkliges Dreieck ein. Diese schwierige Situation führte zu einer Reihe verschiedener Lösungen, aus denen sich im Laufe der Zeit zwei scharf gegenüberstehende entwickelten. Die eine blieb bei der Dreiecksform, indem sie die Seestraße als Grundlinie annahm (s. Abb. 6, S. 103), stellte das Empfangsgebäude parallel zur Gleisstrecke und im Winkel dazu ein von der Bahnverwaltung gefordertes Geschäftshaus. Die Anhänger der zweiten

Lösung ergänzten nach Beseitigung der an der Ostseite der Seestr. stehenden Häuser das vorhandene Dreieck durch ein zweites zu einem fast regelmäßigen Rechteckplatz (Abb. 7, S. 103), über den aber — ein schwerwiegender Nachteil — der starke Verkehr der Seestraße in der Diagonale geführt werden mußte.

Nach langwierigen erbitterten Kämpfen zwischen den Verfechtern der beiden Lösungen schrieb die Generaldirektion der Bundesbahnen endlich im Mai 1923 zur Klärung der Verkehrs- und Architekturfragen einen beschränkten Wettbewerb aus, in dessen Bedingungen an einem Dreieckplatz mit der Seestraße als Grundlinie und an der Einfügung eines Geschäftshauses festgehalten werden sollte. Ferner sollten zwei Querstraßen der Seestraße, die General-Wille-Straße und die Gotthardstraße in den Bahnhofplatz eingeführt werden. Endlich wurde eine niedrige Durchführung der Bauten und eine sachliche Ausbildung des Außen verlangt. Während zwei Teilnehmer am Wettbewerb den Hauptwert auf eine glatte Lösung der Anforderungen neuzeitlichen Verkehrs legten und eine rein sachliche, den mannigfachen Zwecken eines mit einem Geschäftshaus verbundenen Bahnhofes angepaßte viestaltige Bauform vorschlugen, brachte der Entwurf der Architekten Gebrüder Pfister, Zürich, eine neue Idee durch Schaffung eines segmentförmigen Platzes mit der Seestraße als Grundlinie, in enger Verbindung mit den beiden Querstraßen. Alle Unregelmäßigkeiten der aus dieser Platzform sich ergebenden Grundrisse ließ dieser Entwurf im Innern verschwinden und gelangte zu einer einheitlichen Baumasse mit drei klar gegliederten symmetrischen Fronten, von denen die Front an der Seestraße durch ihre eigenartige segmentförmige Ausbuchtung als Hauptfront ausgezeichnet war. Der Entwurf der Gebr. Pfister erhielt den Preis und kam zur Ausführung. In den Abb. 8—13, S. 104, ist das ausgeführte Bauwerk in Grundrissen und Schnitten und in den Abb. 1, S. 101, und 14, S. 105, in Außenansichten dargestellt. Weitere Abbildungen der Außen- und Innenansichten in Nr. 15.

Es hat sich bisher beinahe immer gezeigt, daß bei besonders schwierigen Situationen selten eine vollkommene Lösung einer Bauaufgabe herauskommt. Meistens müssen nach irgendeiner Seite Zugeständnisse gemacht werden, es müssen Vermittlungen geschlossen werden. So erfüllt auch das Empfangsgebäude Enge, wie es jetzt vor uns steht, nicht alle Forderungen, die wir heute an ein Bahnhofsgebäude stellen. Es fehlt ihm die unerbittliche, klare Sachlichkeit der Gesamtlösung, die in der Regel den Werken des Ingenieurs innewohnt. Die verwickelte Grundrißform hat zu einer etwas gewaltsamen Dach- und Hofausbildung geführt und Beleuchtung und Belüftung einiger Räume benachteiligt. Auf der anderen Seite muß man aber anerkennen, daß durch die mit großer Energie durchgeführte Zusammenfassung der verschiedenen Bauteile, des Empfangsgebäudes, des Geschäftshauses, der Post zu einer Einheit der Charakter eines Bahnhofes, der sich durch seine besondere große Form von den umliegenden Geschäfts- und Wohnhäusern kräftig unterscheiden soll, in vollem Umfange erreicht worden ist. — (Schluß folgt.)

Ist der Bauzonenplan vom November 1925 die geeignete Grundlage zur städtebaulichen Weiterentwicklung Berlins?

Von Stadtrat Ludorf, Spandau.



in in hohem Maße lobenswerter Grundzug war und ist allen Vorschlägen zur Schaffung neuen Wohnraums gemeinsam. Der Wille, räumlich und hygienisch einwandfreie Wohnungen zu schaffen. Dieser Wille entsprang einmal dem Gefühl starker moralischer Verpflichtung gegenüber dem „Volk in Waffen“, das für den Schutz der deutschen Heimat jahrelang Not und Entbehrung getragen hatte, zum andern der Erkenntnis, die sich schon vor dem Kriege angebahnt hatte, daß sich die seitherige Wohnraumfürsorge für die

breite Masse des Volkes allzusehr in der einseitigen Schaffung von Mietskasernen erschöpft hatte.

So kam es, daß man, in dem Bestreben, nun grundlegend Besseres zu leisten, vornehmlich an die Errichtung von Eigenheimen mit Garten oder doch von Wohntypen dachte, die sich möglichst weit von den vier- und fünfstöckigen Mietshäusern alten Stils entfernten. Man wollte soviel wie möglich „siedeln“.

Noch stark beeinflusst von dieser Kriegs- und Nachkriegspsychose ist die neue einheitliche Bauordnung der im Jahre 1921 gegründeten Großgemeinde

Berlin zustande gekommen, die bekanntlich die bis dahin gültigen Bauordnungen des alten Berlins und einbezogener Einzelgemeinden ablöste. So entstand auch der überaus wichtige Bestandteil der Bauordnung, der hier besonders interessiert, der Bauzonenplan^{*)}. An seiner Wiege stand vor allem der Wille zu starker „Herabzonung“, zur „Auflockerung“ des Stadtgebietes.

Über das „wie?“ einigte man sich dahin, daß von der am dichtesten und höchsten bebauten Kernstadt aus die Bauten nach außen zu allmählich in der Höhe immer mehr beschränkt und gleichzeitig der Prozentsatz der bebaubaren Fläche eines Grundstücks immer geringer wurde. Es wurde also gleichsam eine potenzierte Herabzonung vorgenommen, die von fünfgeschossiger Bauweise bei sechs Zehntel bebaubarer Fläche im Kern der Innenstadt bis zu zwei Stockwerken und ein Zehntel bebaubarer Fläche in den Randbezirken führt, ohne daß selbstverständlich die einzelnen Bauklassen etwa mit der Regelmäßigkeit konzentrischer Kreise gegeneinander abgegrenzt sind. Man hoffte durch einen so gearteten Bauzonenplan die Entwicklung Berlins am besten in der Hand zu behalten und ging davon aus, daß man späterhin und bei Bedarf in den herabgezonten Gebieten ohne Schwierigkeiten heraufzonen könne.

Zu der Zeit, als diese Erwägungen angestellt und die Arbeiten für den Bauzonenplan geleistet wurden, war eine Arbeit noch nicht geleistet, die am besten als Vorarbeit, mindestens aber gleichzeitig mit dem Bauzonenplan hätte erledigt werden müssen: Der Generalbebauungsplan war noch nicht aufgestellt und ist es bis zum heutigen Tage noch nicht. Wäre die Bearbeitung beider Pläne gleichzeitig erfolgt, so wäre man höchstwahrscheinlich zu Erwägungen gekommen, die zu einem Zweifel an der Annahme der späteren Heraufzonbarkeit der verschiedenen Bauklassen geführt hätten und damit an der Zweckmäßigkeit des gewählten Bauzonensystems überhaupt.

Jedenfalls sind die Zweifel daran, ob Berlin mit den Grundsätzen für seine bauliche Ausdehnung auf dem richtigen Wege ist, nachdem der neue Bauzonenplan seit noch nicht einhalb Jahren Gültigkeit hat, schon jetzt so stark geworden, daß es zur Pflicht wird, die Dinge einmal im Zusammenhang zu erörtern.

Der Umstand, daß Berlins Bauentwicklung während des Krieges und der Nachkriegsjahre stehengeblieben und bis zum heutigen Tage unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse nur ungenügend gefördert worden ist, legt die Vermutung nahe, daß die kommenden Jahre eine gewaltige und rapide Entwicklung bringen werden. Die Wohnungsfürsorge-Gesellschaft strebt bekanntlich durch Änderung ihrer Beleihungssätze die Errichtung von 30 000 Wohnungen je Jahr an. Es lohnt, sich einmal klar zu machen, was das bedeutet. Dieser Zahl von 30 000 Wohnungen zu je acht in vierstöckigen Häusern von nur je 16 m Breite untergebracht, entspricht unter Vernachlässigung einmündender Nebenstraßen schon einer beiderseitig bebauten Straße von nicht weniger als 30 km Länge, d. h. einer Straße, die vom Berliner Schloß bis 6 km über den Döberitzer Wasserturm hinausreicht.

Selbst bei Errichtung von nur 20 000 Wohnungen im Jahr vergrößert sich Berlin in dieser Zeitspanne um den Flächenraum je einer mittelgroßen Provinzstadt.

Diese Ausdehnung wird sich auf alle Bezirke und sicher auch auf alle Bauklassen verteilen. Auch auf die, bei denen man die Bebaubarkeit der Grundstücke auf ein Minimum herabgesetzt hat, um die Bebauung zu erschweren mit dem Ziel, die Entwicklung zunächst einmal abwarten zu können. Das heißt also, alle Bauklassen werden zwar allmählich aber gleichzeitig ausgebaut und jede Bauklasse muß sich, wenn nicht jede Weiterentwicklungsmöglichkeit unterbunden werden soll, und das ist doch unmöglich, bei aufkommendem Ausdehnungsbedürfnis in die nächste Zone hineinschieben. Dann ist also der Zeitpunkt gekommen, den die Bauordnung vorsorglich ins Auge gefaßt zu haben glaubt, nämlich aufzuzonen. Die nächste Bauzone ist dann aber doch ebenfalls ganz oder größtenteils ausgebaut! Was dann? Dann wird — aufgestockt, Baulücken werden geschlossen und Änderungen und Anpassungen aller Art versucht; dann entsteht, um es kurz zu sagen, ein kaum auszuwendender städtebaulicher und wirtschaftlicher Wirrwarr! Ein solcher entsteht auch dann, wenn man nicht nebeneinander liegende fertig oder fast fertig ausgebaute Bauzonen und ihren zu befriedigenden Ausdehnungsdrang ins Auge faßt, sondern die

wahrscheinlichere Annahme macht, daß die Zonen sich allmählich und bei aufkommendem Bedarf ineinanderschoben wollen. Dieser Prozeß bahnt sich jetzt schon an. Schon machen sich allerorten Aufzonennotwendigkeiten geltend und es laufen entsprechende Anträge. Im Juni 1926 hat sich der Magistrat bereits veranlaßt gesehen, die Bezirke aufzufordern, anzugeben, wo sich das Bedürfnis für die Einführung der Reihenhausbauweise im Gebiet der offenen Bauweise ergeben habe. In verschiedenen Bezirken habe sich die Notwendigkeit hierfür tatsächlich schon herausgestellt. Das sind Sturmzeichen!

Es steht zu befürchten, ja, kann als sicher gelten, daß die Umzonungsanträge — und zwar hauptsächlich die Aufzonenanträge — in den kommenden Jahren kein Ende nehmen werden.

Läßt schon der Bauzonenplan mit seinen vielen unregelmäßig umgrenzten Bauzonen keineswegs hoffen, daß sich auf seiner Grundlage ein übersichtliches und zweckvolles Stadtgebilde entwickeln wird, so würde, wenn ihm einmal der Generalbebauungsplan unterlegt würde, in dem nun noch Frei- und Grünflächen aller Art, Verkehrsbänder, Sportanlagen usw., kurz alle städtebaulichen Notwendigkeiten in die Erscheinung treten würden, der Eindruck eines Mangels glücklicher Entwicklungsvorsorge verstärkt. Die vorausgesagten dauernden Umzonungen werden das Bild sicher noch weiterhin ungünstig beeinflussen.

Man könnte der Entwicklung der Dinge wesentlich gelassener gegenüberstehen, wenn Berlin eine langsame und ruhig-gleichmäßige Entwicklung nehmen würde und man die Gewißheit haben könnte, daß jede höhere Bauklasse erst nach vielen Jahrzehnten das Bedürfnis haben würde, sich in das benachbarte herabgezonte Gebiet hineinzuschieben. Die in diesem errichteten Bauten wären dann zum größten Teil abgeschrieben, die Zone hätte sich gleichsam wirtschaftlich ausgewirkt und der natürliche Erneuerungsprozeß würde in gewohnter Weise Altes durch Neues, den fortgeschrittenen Bedürfnissen Angepaßtes ersetzen. So wird aber, wie gesagt, die Entwicklung nicht vor sich gehen, wobei noch zu bemerken wäre, daß sie in gewissen Gebieten, man denke z. B. an den allenthalben zu beobachtenden „Zug nach dem Westen“, mit ganz abnormer Schnelligkeit vor sich gehen wird.

Es muß also der Befürchtung Ausdruck gegeben werden, daß dieses Ineinanderdrängen der Bauklassen zur Vernichtung wirtschaftlicher Werte führen wird, die erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit geschaffen worden sind. Solch eine Entwicklung darf und kann aber keinesfalls durch behördliche Maßnahmen angebahnt oder begünstigt werden.

Es ist bei der Fülle der zu erwartenden Folgeerscheinungen nicht leicht, ein zutreffendes Bild von einem solchen Werdegang zu entwerfen. Es muß dennoch versucht werden, sich das, was kommen kann und mit Sicherheit kommen wird, klar zu machen:

Es werden Aufstockungen notwendig werden (sie sind ein elender, unerfreulicher Notbehelf). Bei den niedrigen Bauzonen werden sie aber konstruktiv fast unmöglich und grundrißtechnisch undurchführbar sein.

Die Schließung von Baulücken wird, wo sie überhaupt in Frage kommt, zu schmalbrüstigen unwirtschaftlichen Gebäuden und Gebäudekombinationen führen.

Der gesamte, auf die jeweilige Bauzone zugeschnittene Aufteilungsplan paßt nicht mehr, die Parzellen sind für die neuen Bedürfnisse nicht mehr richtig geschnitten.

Die Straßenbreiten genügen nicht mehr, die Straßenprofile sind für andere Verhältnisse berechnet.

Auch die Abwässerröhren, die Gas- und Wasserzuleitungsrohre, die Kabel für Kraft und Licht genügen den erhöhten Anforderungen nicht mehr.

Es sei hierbei bemerkt, daß Fälle eintreten können, bei denen Gebiete der Bauklasse 1 und 2 in solche der Bauklasse 4 verwandelt werden müssen.

Kurz und gut, es taucht eine solche Fülle von Schwierigkeiten auf, die in allen möglichen Verbindungen denkbar ist, daß ein ungewöhnlich starker Optimismus zu der Annahme gehört, ihrer ohne Aufwand außerordentlicher wirtschaftlicher Opfer Herr werden zu können.

Überdies wirkt das System der allmählichen Herabzonung entwicklungshemmend. Während einmal der Grundsatz, die Bevölkerung aus den zum größten Teil oder ganz ausgebauten Innenbezirken in die Außenbezirke zu verweisen, allgemein als richtig erkannt und seine

*) Anmerkung der Schriftleitung. Vgl. Stadt u. Siedlung 1926, S. 68.

Durchführung zu begrüßen ist, können nämlich andererseits die Verkehrslinien nicht hergestellt werden, die nun einmal unumgänglich notwendig sind, um zwischen Kern- und Randstadt, d. h. zwischen Wohn- und Arbeitsstätte zu vermitteln. Wenn das gegenwärtig auch z. T. darauf zurückzuführen ist, daß die benötigten Anlagekapitalien zu hoch verzinst werden müssen, so wird das Kapitel der Herstellung von Verkehrslinien in und zu den Außenbezirken auch in Zukunft recht heikel bleiben, zumal gerade für die Außenbezirke vornehmlich die ungemein kostspieligen Schnellbahnverbindungen in Frage kommen. Stark herabgezonte Außengebiete können eben die zu einer Rentabilität notwendige Anzahl der Fahrgäste auch nicht annähernd stellen.

Was wäre z. B. näherliegend, als die Untergrundbahn über den Reichskanzlerplatz hinaus im Zuge der Heerstraße oder in deren Randbezirk an das riesige Ausbaugelände im südlichen Spandau und weiter nach Staaken zu führen? Der Durchführung dieses Projektes hat aber die im Zeichen der Herabzonung entstandene weitläufige Bebauung der Heerstraße zwischen Reichskanzlerplatz und Stößenseebrücke das schwerste Hindernis bereitet. An dieser größtenteils 50 bis 60 m breiten Riesenausfallstraße stehen bis jetzt auf einer Strecke von etwa 3 km ganze 38 Einzelhäuser; mit etwa 80 Häusern wird diese Straßenstrecke ausgebaut sein. Es werden an ihr also einmal etwa 500 Menschen wohnen. Rechnet man das anschließende Landhausgebiet beiderseits dieser Strecke, soweit es ver-

kehrlich zur Heerstraße tendieren wird, hinzu, so ergibt sich eine Gesamtzahl von vielleicht 2 bis 2½ Tausend Anwohnern, die noch dazu vielfach Kraftwagenbesitzer sein werden. Für die Untergrundbahn ist hier also eine fast tote Strecke geschaffen. Wäre die Heerstraße auch nur in der Tiefe eines Baublocks, was bei ihrer Breite eigentlich das Gegebene wäre, vierstöckig bebaut worden, so würde damit schon allein für etwa 25 000 Anwohner Raum geschaffen und der wirtschaftliche Anreiz zur Weiterführung der Untergrundbahn gegeben worden sein.

Die Herabzonung — mit dem Untergedanken der Heraufzonbarkeit der Gebiete — wirkt auch verwirrend auf den Grundstückshandel ein. Ungezählte Grundstückbesitzer halten mit dem Verkauf ihrer Grundstücke zurück in dem sicheren Gefühl, daß es doch „so“ nicht bleiben könne und warten auf eine Heraufzonung. Andere verkaufen; in diesem Falle wird meistens nach der geltenden Bauklasse gebaut. Um die Entwicklung nicht unnützlich zu hemmen, vielleicht auch durch andere Umstände veranlaßt, etwa durch fortgeschrittene Erkenntnis aus der Weiterbearbeitung des Bebauungsplanes heraus, wird endlich heraufgezont und nun nach der neuen Bauklasse gebaut mit dem Erfolg, daß — ein Straßenbild verpfuscht ist! Kein Bauzonenplan ändert eben etwas an der fundamentalen Tatsache, daß Straßenbreite, Straßenbedeutung, Bauhöhe und bebaubare Fläche in einem gewissen natürlichen wirtschaftlichen Verhältnis zueinander stehen müssen. — (Schluß folgt.)

Literatur.

Landesplanung und Flugbildmessung. Sonderheft Nr. 6 der „Briefe“ des Landesplanungsverbandes Düsseldorf. Preis 1 M. Bezug: Geschäftsstelle des Landesplanungsverbandes Düsseldorf, Regierungsgebäude. —

Der Landesplanungsverband Düsseldorf, der durch seine „Briefe“ Einblick in seine Tätigkeit gibt, hat unter dem Titel „Landesplanung und Flugbildmessung“ ein Sonderheft herausgebracht, das eingehend die Frage der Schaffung eines einheitlichen Flugbildplanes für sein Arbeitsgebiet behandelt. Das Heft gibt das Ergebnis der Flugbildveranstaltung wieder, die der Verband im Frühjahr d. J. in Düsseldorf vor führenden Vertretern von Verwaltung und Wirtschaft abhielt. Einleitend umreißt Reg.-Präs. Bergemann die Aufgabe. Der Referent der Bildstelle des Preuß. Handelsministeriums schildert, wie der preuß. Staat das Flugbildaufnahmewesen fördert. Der daran anschließende Vortrag von Vermessungsdir. Zumpfort-Elberfeld über das Thema: „Die Luftbildmessung im Dienste der Landesplanung“ führt an Hand zahlreicher Abbildungen grundlegend in die Zusammenhänge zwischen Flugbild und Vermessungswesen ein. Die gemeinverständliche Darstellung dieser schwierigen fachwissenschaftlichen Fragen ist besonders zu begrüßen. Eine wertvolle Ergänzung erfährt das vorliegende Heft durch den Abdruck des neuesten Ministerialerlasses über das Flugbildwesen. Man sieht aus ihm, wie das Preuß. Handelsministerium bemüht ist, ein Zusammenarbeiten zwischen ausführender Industrie und den Auftraggebern herbeizuführen, Zersplitterungen zu vermeiden und das Flugbildwesen auf eine große einheitliche Grundlage zu stellen. Das vorliegende Heft beansprucht deshalb allgemeines Interesse. —

Probleme der Großstadttechnik. Von Ing. Ed. Pfeiffer. 36 Abbildungen, 80 Seiten. 12. Auflage. Verlag Dieck & Co., Stuttgart. Preis: geh. 1,80 M., geb. 2,50 M. —

Ein Buch über Probleme der Großstadttechnik kann des allgemeinen Interesses sicher sein, da ja schon jetzt die weit überwiegende Zahl der Einwohner Deutschlands in den Großstädten lebt und somit die Nöte der Großstadt am eigenen Leibe verspürt. Andererseits ist aber das Gebiet der Großstadttechnik, weil sich alle großstädtischen Angelegenheiten alsbald zu Problemen auswachsen, ein so weitreichendes und weitverzweigtes, daß die Ausschöpfung im Rahmen eines handlichen Buches nie gelingen könnte. Der Verfasser hat sich daher mit Recht darauf beschränkt, nur „in Auswahl einige Umstände der Organisation und Betriebsfrage in Großstädten mit Streiflichtern zu beleuchten, und will zufrieden sein, wenn er zum Nachdenken über die ganzen Probleme anregt.“ Dieses Ziel hat er in vollem Maße erreicht, und man läßt gern in den einzelnen Kapiteln die Hauptprobleme der Großstadttechnik, wie Großstadtaufbau, Wohnungsnot und Baustil, Verkehrsfragen, Großstadt-Biologie und das Problem der Spitze in gedrängter, aber stets anregender und unterhaltender Form vor seinem Auge vorbeigleiten. Dem Büchlein ist eine ausgedehnte Verbreitung besonders in Volksbüchereien zu wünschen. —
R. Blunck.

Vermischtes.

Zehn Jahre Landes-Siedlungsgesellschaft „Sächsisches Heim“. Am 9. Juni d. J. beging das „Sächsische Heim“ Landes-Siedlungs- und Wohnungsfürsorge-Ges. m. b. H., anlässlich seiner Gesellschafterversammlung in Dresden die Feier seines 10jährigen Bestehens. Die Herren sächs. Arbeitsminister Elsner und Wirtschaftsminister Dr. Wilhelm wohnten der Veranstaltung bei. — Aus allerbesten Anfängen auf dem Gebiet der Bautätigkeit (10 Wohnungen i. J. 1919) trat das „Sächsische Heim“ mit der Durchführung eines Kriegersiedlungsprogramms i. J. 1921 zum ersten Mal eigentlich als Landes-Siedlungsgesellschaft auf (250 Wohnungen). Die Inflation hinderte dann die weitere Entwicklung; nach der Markfestigung ging es jedoch sprunghaft vorwärts, zumal in steigendem Maße auch Gemeinden sich des „Sächsischen Heims“ bedienten. 1924 waren es schon 600 Wohnungen, 1925 wurden fast 1000 erreicht, 1926 wurden 1300 Wohnungen errichtet. Im laufenden Jahr ist ein Programm von etwa 1800 Wohnungen zu erwarten, wozu noch 1200 Wohnungen treten, die mit fremden Architekten durchgeführt werden. Das „Sächsische Heim“ ist hierbei stets im Auftrag von Gemeinden, Genossenschaften, Siedlervereinen und Einzelsiedlern tätig gewesen, hat in der Regel den Entwurf hergestellt, die Bauleitung durchgeführt und auf Wunsch auch die Finanzierung übernommen. Besonders wichtige Betätigung ergab sich für die Gesellschaft auf dem Gebiete der Finanzierung. Wurden i. J. 1924 1,5 Millionen M. Zwischenkredite vermittelt, so belief sich dieser Betrag im Jahre 1925 bereits auf 4,5 Millionen M., um im Jahre 1926 sich auf 10 Millionen M. zu erhöhen. An Hypotheken wurden in den letzten Jahren 1 bis 1,5 Millionen M. vermittelt.

Auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Siedlung liegt dem „Sächsischen Heim“ die Durchführung des Reichs-siedlungsgesetzes ob. Im Wege der Anliegersiedlung sind bis Ende 1926 rund 2000 ha aus dem Bestand des Großgrundbesitzes dem Kleinbesitz zugeführt worden. Landarbeiterwohnungen sind seit 1925 über 400 errichtet worden. Der landwirtschaftlichen Neusiedlung wurde das Gut Röders im Umfang von 300 ha zugeführt. Augenblicklich wird landwirtschaftliche Siedlung durchgeführt auf dem Gut Cunnersdorf b. Radeburg (100 ha), Zuschendorf b. Pirna (177 ha) und Helbigsdorf b. Brand-Erbisdorf (233 ha).

Der Gesamtumsatz der Gesellschaft belief sich 1925 auf 26 Millionen M. und erhöhte sich 1926 auf 50 Millionen M. Aus Anlaß des 10jährigen Bestehens ist eine besondere Druckschrift herausgegeben worden, die mit reichlichem Bildmaterial ausgestattet, die bisherige Tätigkeit der Gesellschaft eingehend behandelt. —

Inhalt: Der Umbau der linksufrigen Seebahn in Zürich. — Ist der Bauzonenplan vom November 1925 die geeignete Grundlage zur städtebaulichen Weiterentwicklung Berlins? — Literatur. — Vermischtes. —

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