DEUTSCHE BAUZEITUNG 1927, Nr. 97

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 3. DEZEMBER 1927 Nr. 24

Städtebauliche Entwicklungsfragen in Mannheim.

Von Reg.-Baumeister Stürzenacker in Mannheim.

(Hierzu 5 Abbildungen.)

Die Entwicklung der städtebaulichen Dinge in Mannheim hat nach schon früher vorhandenen Planungen im Jahre 1912/13 durch Berufung eines besonderen Städtebauers eine grundsätzliche Kursveränderung erfahren, die sich in einer gründlichen Revision vorhandener Aufteilungspläne und ihrer Neugestaltung vor dem Krieg, ihrer Verwirklichung und Weiterführung nach dem Krieg zu erkennen gibt. Diese Arbeiten sind nur einem kleinen Kreis bekannt geworden, verdienen aber infolge ihrer Eigenart, die sich dartut in dem Bestreben, den Organismus der Gründungsanlage auch in der Stadterweiterung fortzuführen, besondere Beachtung.

Es kommt also im folgenden darauf an, Mannheim als städtischen Organismus in seinen historischen und heutigen Begebenheiten darzustellen. Obwohl es im Rahmen einer solchen Betrachtung an sich unwichtig wäre, festzustellen, ob der Stadtorganismus dem Boden

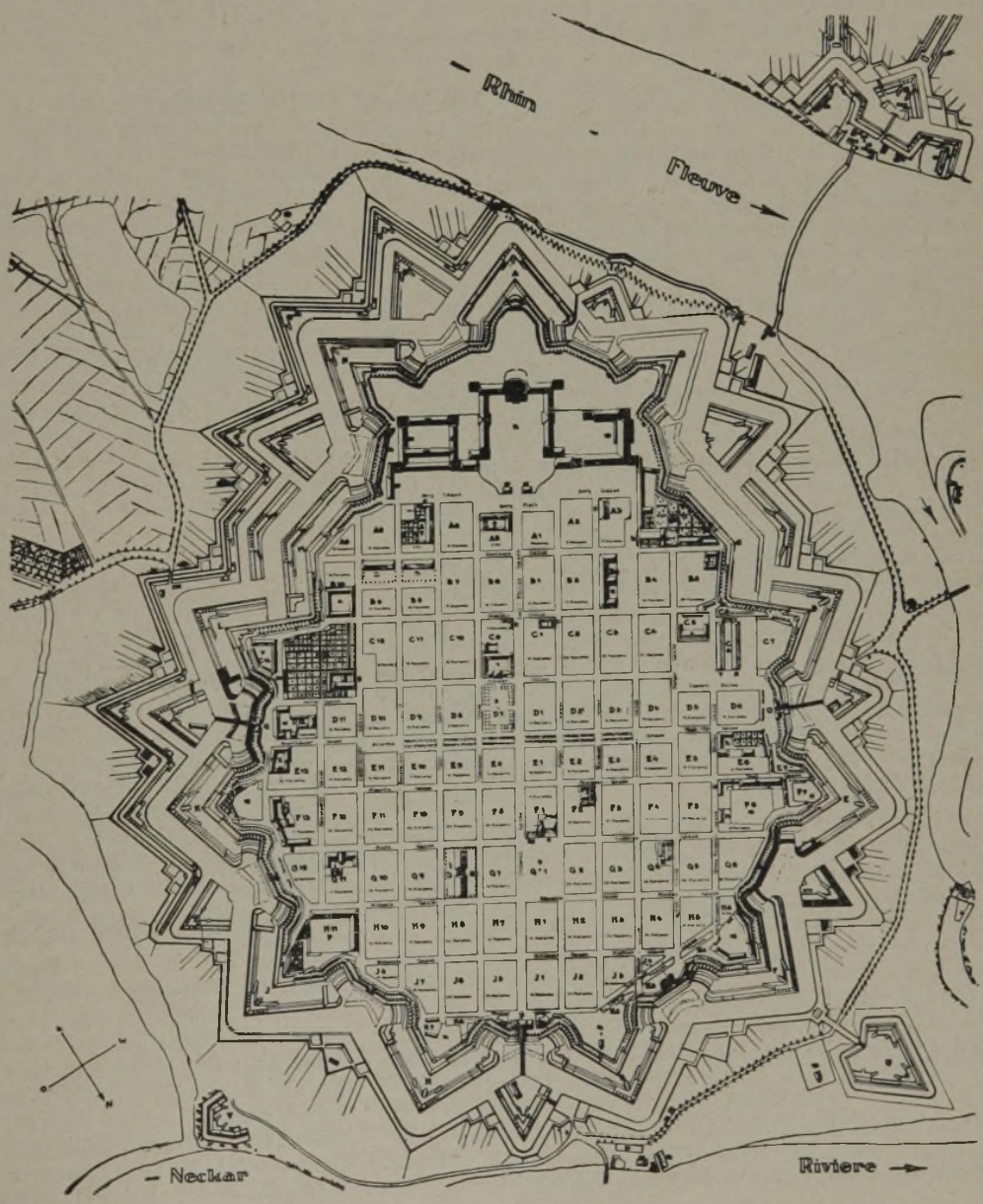

Abb. 1.
Plan von Mannheim nach dem Wiederaufbau Ende des 18. Jahrhunderts.

Achsenkreuz Nordsüd—Ostwest. (Friedrichsgasse und Alarmgasse.) Grundlage auch des heutigen Organismus.

barocker oder anderer Gestaltungsideen entstammt, soll hier doch der Meinung Ausdruck gegeben werden, daß Mannheim in seiner ursprünglichen städtebaulichen Konzeption nicht eigentlich barock ist, wennschon es, rein zeitlich betrachtet, als Barockgründung betrachtet werden müßte. Das vornehmste Merkmal der barocken Anlage ist Konzentration, Hinleitung auf einen zentralen, nicht peripheren Punkt. Dies ist bei Mannheim nicht der Fall. (Abb. 1, S. 177.)

Die Städte mit ausgesprochen radialem Grundriß waren zur Zeit der ersten Gründung Mannheims in Italien bei Theoretikern (Maggi, Palmanuova(eben dem Stadium der geistigen Vorbereitung entwachsen, und der deutsche Theoretiker Speckle hatte erst vor einigen Jahren seine Idealstadt gezeichnet. Man suchte damals dem Problem der Idealstadt nicht nur aus städtebaukünstlerischen, sondern auch aus befestigungstechnischen Gründen eine feste Form zu geben. Jene Zeit hatte mit der heutigen eines gemeinsam: Es wurde sehr viel geplant, sehr viel gestritten, aber wenig tatsächlich geschaffen. Die Theorien konnten, wie auch heute, sich leider nur auf groß angelegte Korrektionspläne im allgemeinen erstrecken. Eines der Beispiele, das allerdings auch nicht bis zur letzten gedachten Konsequenz den Typus der Idealstadt aus der Wende des 16. und 17. Jahrhunderts zum Ausdruck bringt, liegt auch in Baden vor: Karlsruhe.

Die geistigen Zusammenhänge, die Städte gestalteten wie Mannheim, waren früher wirksam: Sie gehören dem Gedankenkreis der Renaissance an, und dieser wieder baute sich auf antiken Fundamenten auf. Schon der erste Blick zeigt, daß in Mannheim unverkennbar die Einflüsse gewirkt haben, die von Italien über Frankreich zu uns kamen. Wir finden hier das, was Brinkmann als den Typus der Feudalstädte der Renaissance bezeichnet. Aber auch nur dann, wenn wir die vom Befestigungsgürtel eingeschlossene Wohnstadt Mannheims betrachten. Die Befestigung selbst ist moderner und im Wesen eigentlich der Straßenführung fremd. Mannheims Innenstadt ist so vielleicht die letzte Gründung aber auch die größte dieses quadratischen Systems geworden, das um die Wende des 16. Jahrhunderts eigentlich schon veraltet war.

Wenn auch die große Form der Stadt anfänglich nicht so gedacht war, wie sie sich später entwickelte, so wurden doch die Grundlagen der heutigen Altstadt durch Feststellung der Baufluchten gelegt, denn nichts erhält sich in einem Stadtbild länger als sie. Sie überdauern jede Zerstörung, denn die wirtschaftliche Not, die immer mit Kriegen und Zerstörungen zu kommen pflegt, zwingt dazu, auf den alten Fundamenten aufzubauen. Wir haben in Deutschland nur ein Beispiel einer großzügigen Ausnützung kriegerischen Unglücks zu gewaltsamen Fluchtveränderungen: Magdeburg, wo der auch wegen seiner physikalischen Experimente berühmte Bürgermeister Gericke durchgreifende Veränderungen des Stadtbildes im Anschluß an die Zerstörung Magdeburgs im Mai 1631 vornahm. Die große, heute seinen Namen tragende Straße zeugt hiervon.

Die Gegebenheiten der ersten Gründung Mannheims wirken also in der späteren, hier abgebildeten Gestalt auch nach Einbeziehung der ursprünglich das Schloß von dem Wohngebiet trennenden Friedrichfeste in die eigentliche Stadt nach, und es ergibt sich das wohl einzigartige Bild, daß mit einer Verzögerung von etwa 150 Jahren ein Stadtbild sich entwickelt hat, das die beinahe äußerste Konsequenz der Gedankengänge der Städtebauer trug, die damals schon längst verschollenen Jahrhunderten angehörten. Das ändert aber nichts an der Tatsache, daß diese halb beabsichtigt halb zufällig entstandene Stadtform die reinste Kristallisation des Stadtgedankens der Renaissance darstellt, eines Gedankens, dessen sich vor allem das vorbarocke Frankreich bedient hat.

Die Stadt ist nach einem nordsüdlich und quer dazu verlaufenden Achsenkreuz orientiert. Ihre Begrenzung, der innere Kreis der Befestigung ist im heutigen Stadtbild noch festzustellen. Sie ist heute umschlossen durch einen Ring von Quadraten, die die Fläche der Befestigungsanlage erfüllen und keine Unterteilung aufweisen. Diese Quadrate unterscheiden sich infolgedessen durch ihre ungewöhnliche Länge in der Ostwestrichtung von den alten Aufteilungen und es zeigt sich in dieser Anlage erstmals im Mannheimer Stadtbild der Beginn einer Verflachung städtebaukünstlerischer Kompositionen. Die Einfühlung in den klassischen Rhythmus der alten Innenstadt wird vermißt, der Sinn für den Organismus der Stadt ist verflacht. Ein Symptom für die um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts einsetzende Stadtmacherei.

Hier hat eine an Aufgaben arme Zeit die Verbindung mit den guten alten Traditionen eines durchdachten und erfühlten Städtebaus verloren. Die Handhabung des Stadtbaues lag in Händen von Ingenieuren und Geometern, und ihre städtebauliche Ära, die glaubte, mit Meßlatten und Theodoliten Städtebau treiben zu können, ist noch nicht allzu weit von uns entfernt. Ein Beispiel dafür, daß die Gestaltungskraft nur an der Fülle der Aufgaben wächst.

Auch das Stadtbild Karlsruhe hat sich eine ähnliche Vergrößerung gefallen lassen müssen, obwohl hier die erste Erweiterung im Westen, durch Weinbrenner vorgenommen, eine geniale Einfühlung in die gestalteten Ideen aufgezeigt hatte, wenn es sich auch nicht um die Formung einer neuen Idee im Anschluß an die alte handelte, sondern lediglich um eine außerordentlich feinfühlige Eingliederung des von der Piazza del popolo und von Versailles übernommenen Dreistrahlensystems.

Das nunmehr vorhandene Stadtbild bildet heute lediglich den Kern, die City von Mannheim. Ihr vorgelagert sind eine Reihe von Stadtteilen, Lindenhof, Schwetzingerstadt und Neckarvorstadt, die durchweg derselben Gesinnungsverödung ihren Aufbau verdanken, wie die oben geschilderte Ringerweiterung.

Ein Gebiet ist aus dieser Verödung gerettet worden, die konsequente Verlängerung der Hauptquerachse der Stadt, auf Abb. 1 Alarmgasse, heute Planken genannt, in der Richtung nach Osten. Aber diese Weiterführung der Ostwestachse war nicht im Sinne jener Stadterweiterung vor einem halben Jahrhundert. Ihr Ausgangspunkt, der Friedrichsplatz, war ursprünglich als Abschluß der Altstadt nach Osten gedacht. Heute ist er Ausgangspunkt einer monumentalen Stadterweiterung: der Augustaanlage und deren Verlängerung.

Seit dem Wiedererwachen des Besinnens auf eine neue Gestaltung der Stadt ist viel geplant worden, was der Ausführung wert wäre. Um sich hiervon zu überzeugen, wäre nur nötig, einen Blick in die Städtebauliteratur und die Fachzeitschriften der letzten Jahre zu tun. Viele von diesen Projekten ruhen noch im Schoß der Zukunft, die meisten im Grab der Vergangenheit. Infolgedessen ist die Oststadterweiterung Mannheims, ganz abgesehen von ihren städtebaulichen Vorzügen, allein durch die Tatsache ihrer Durchführung in der heutigen Zeit bemerkenswert.

Noch etwas anderes ist an dem Entstehen dieser städtebaulichen Planung bemerkenswert: Mit einem Kostenaufwand von etwa 180 000 M. ist ein nach einem veralteten Stadterweiterungsplan (Abb. 2, S. 179) schon angelegtes Straßengebiet rücksichtslos hinweggeräumt worden, um die neue Planung durchzuführen. Um nicht die Meinung zu begünstigen, die Stadtbaukunst sei einer schnell wechselnden Mode unterworfen, sei unten die Geschichte dieser Stadterweiterung kurz gestreift. Die Unterstellung modeartiger Willkür kann im Rahmen dieser kurzen Ausführungen nicht widerlegt werden. Gesagt sei nur dies: Seit vierzig Jahren besteht in der Stadtbaukunst ein Entwicklungsprozeß, der sich allmählich seiner Klärung nähert und einen völligen Wechsel der Gesinnung, nicht zuletzt unter

Abb. 2. Fortführung der Ostwestachse. Die Wirkung verpufft in romantisierendem Gewirr.

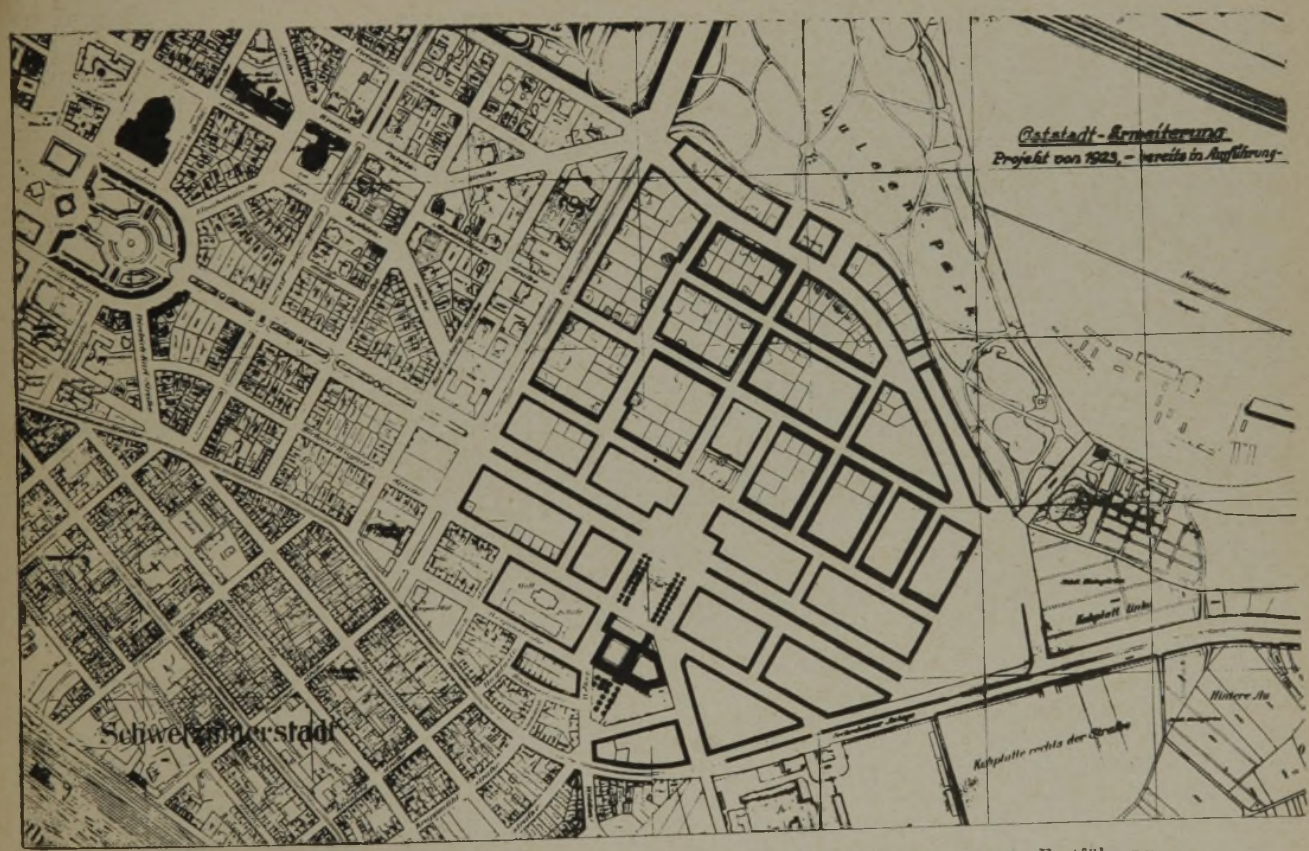

Abb. 3. Konsequente Weiterentwicklung der Ostwestachse. Möglichkeit der späteren Fortführung.

dem Druck der modernen Zeiterfordernisse, mit sich gebracht hat.

Im Jahre 1911 war für die östliche Stadterweiterung der in Abb. 2 gezeigte Aufteilungsplan genehmigt worden, der durchaus noch die Merkmale jener Stadtbaukunst trug, die in Anwendung der Sitte'schen Theorien einen Ausgleich gegenüber der öden Geradheit vergangener Jahre durch allerlei romantisierende Bestandteile suchte. Die Anfänge eines ähnlichen Bebauungsplanes wurden in einem anderen Stadtteil durchgeführt und bestehen heute leider noch als Erweiterung des Lindenhofstadtteiles. Die geplante Oststadterweiterung hätte bedeutet: Vollkommene Verbauung jenseitiger Fortführungen, Unübersichtlichkeit, Form- und Haltlosigkeit. Sie hätte einen guten Ansatz erstickt und die schon bestehende Augustaanlage als embryonales Gebilde weitervegetieren lassen. Es wäre ein Stadtkern geblieben,

der, ehemals auf einer großen Idee aufgebaut, nunmehr umgeben wäre von einer Fülle gestaltloser Vorlagerungen, durch deren langweilige oder romantisierende Straßenzüge der Verkehr sich irgendwie nach dem Inneren der Stadt, der durch eine, wenn auch verwischte Konzentrizität der Anlage vorbestimmten City quälen müßte. Viel stand auf dem Spiel, wenn man noch retten wollte was die neue Stadtbaukunst der alten schuldig war.

In den Jahren 1913/14 hat der neu bestellte Sachbearbeiter der Stadterweiterung den Gedanken einer Neuaufteilung der Oststadt in Form gebracht und durchgesetzt. Nach dem Kriege gelang es, trotz der vorausgegangenen Fehlplanung, den Gedanken der großzügigen geradlinigen Oststadterweiterung zu verwirklichen. Die wesentlichen Straßenzüge der in Abb. 3 dargestellten Planung sind heute dem Verkehr übergeben, sämtliche übrigen sind angelegt.

Beginnend mit dem Friedrichsplatz, schließt heute die Augustaanlage die Voraussetzungen einer monumentalen, durch rhythmische Unterbrechungen gegliederten Hauptachse eines neuen Stadtorganismus in sich, der als isolierter Stadtkörper kaum existenzfähig wäre, in seiner Anlehnung an die Querachse der Altstadt jedoch die einzig mögliche Weiterführung der der Altstadt zugrunde liegenden künstlerischen Idee bildet. Wiedergewonnen ist eine Achse für die künstlerische Weitergestaltung, neugewonnen eine für längste Sicht ausreichende Festlegung der räumlichen Fortentwicklung.

Die Oststadt ist nach den Ideen des Städtebauers als das Gebiet der großen Wohnungen gedacht, zum Teil auch nördlich der Augustaanlage als Villengebiet. Sportliche Anlagen größten Stiles, Rennplatz und Stadion sind dem Gebiet nordöstlich vorgelagert (Abb. 4 u. 5, S. 180). Die Fortführung der Erweiterung über das in Abb. 3, hierunter, gezeigte Gebiet hinaus ist plangelegt. Ein großer Ausstellungspark war geplant und im Modell auf der Gesolei schon gezeigt, der in dem Winkel zwischen fortgeführter Augustaanlage (in Abb. 3 noch nicht gezeigt) und der quereinschneidenden Seckenheimer Straße nach Osten bis an den Bahnkörper sich hätte ausbreiten sollen, mit großen repräsentativen Ausstellungsbauten längs der verlängerten Augustaanlage und dahinte anschließendem Gelände für Wechselbauten. Ein geräumiger Platz mit Opernhaus war gedacht an der Stelle der Durchdringung der beiden Straßenkörper — eine Anlage, die im Verein mit den vorhandenen Sportanlagen und einer zweckmäßigen Detailplanung die naturgegebene Vervollständigung des Gesamtbildes hätte ergeben müssen und einen wohlausgewogenen Übergang aus der City in Wohngebiet, Freifläche und Landschaft in vollendetster Staffelung bedeutet hätte.

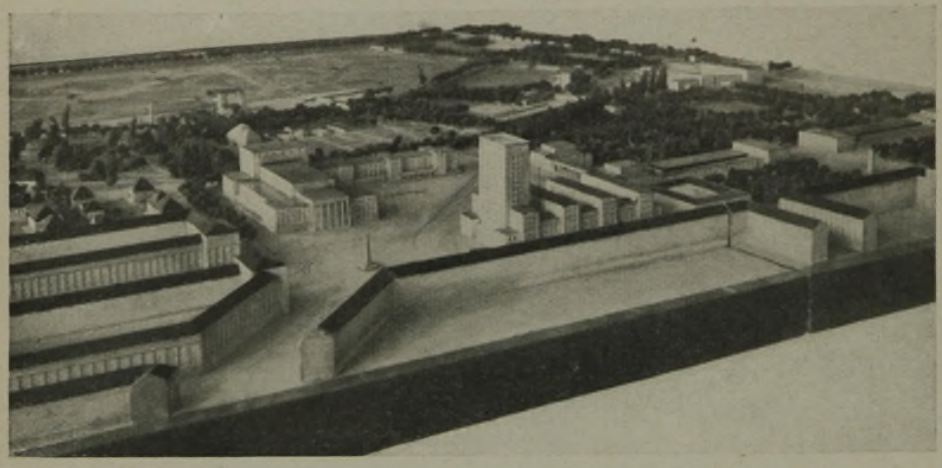

Abb. 4.
Beginn der Weiterführung der östlichen Stadterweiterung mit Rennwiese, Stadion und Park.

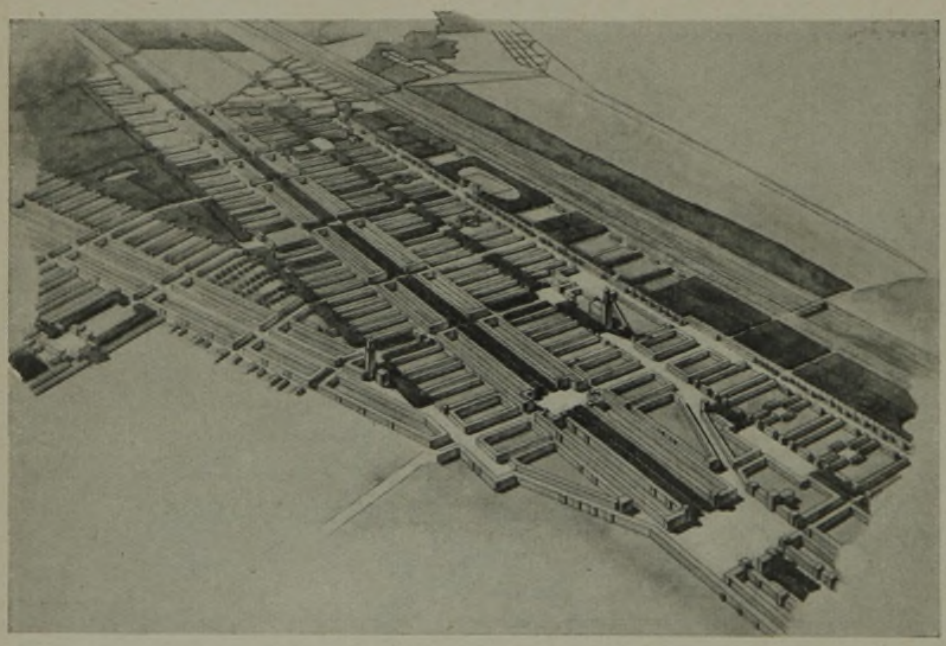

Abb. 5.
Weiterführung der östlichen Stadterweiterung.

Abbildungen aus dem Jahresheft: „Badische Heimat", Mannheim.
I. A. d. Landesvereins Bad. Heimat. Herausgegeben von Hermann Eris Busse, Freiburg i. Br.

Es scheint, daß diese Ideen von dem oben angedeuteten Normalschicksal der heutigen städtebaulichen Planungen betroffen werden soll: dem Tod in der Registratur. Man hat den unheilvollen Beschluß gefaßt, die letzten Baublöcke des in Abb. 3 gezeigten Gebietes zur Errichtung einer Ausstellung zur Verfügung zu stellen und somit in dieses schönste Wohngebiet der Stadt einen städtebaulichen Fremdkörper zusammenhanglos, roh wie einen erratischen Block in ein Ackerfeld zu setzen. Betont sei, daß die berufenen

Fachleute der Stadt an dieser von keinem Fachmann begrüßten Entwicklung der Dinge keinen Anteil haben.

Es kann hier nicht interessieren, alle Fragenkomplexe zu berühren, die die Wahl dieses Geländes für die Ausstellung maßgebend beeinflussten, es ist auch noch nicht abzusehen, welche Auswirkungen dieser Beschluß auf die weitere Entwicklung der Oststadt haben wird. Der Städtebauer wird immer Wert darauf legen müssen, die Reinheit seiner Planungen zu wahren. Hierher gehört nicht nur die Konsequenz in der Durchführung der Bebauungspläne der Straßenzüge usw., es gehört hierzu auch vor allem die Reinhaltung des jeweiligen Baugebietes von wesensfremden städtebaulichen Elementen. Diese Erwägungen werden vor allen Dingen beim Bau der Ausstellung eine Rolle spielen müssen, wo es sich darum handelt, einen feinausgewogenen Übergang aus dem Wohngebiet in die Freifläche zu finden. —

Hochwasserschutz für Nürnberg.

In diesem Jahre ist eine für Nürnberg wichtige Frage, die durch die Initiative der Stadt und des i. J. 1909 unter dem Eindruck einer schweren Hochwasserkatastrophe gebildeten Hochwasser-Vereins Nürnberg schon seit Jahren verfolgt wird, durch Eingaben an den Reichsarbeitsminister und die bayr. Regierung aufs neue angeschnitten und ihre endgültige Lösung nachdrücklich gefordert worden. Es ist das die Frage eines wirkungsvollen Hochwasserschutzes der Stadt Nürnberg, um Katastrophen, wie sie schon früher wiederholt, am 4. und 5. Februar 1909 aber mit besonderer Heftigkeit aufgetreten sind, ein für allemal abzuwenden. Es sollen damit einerseits gesunde Verhältnisse in der tiefliegenden Altstadt geschaffen, die bauliche Entwicklung gefördert, die Ufer und Brücken an der Pegnitz und das schöne alte Stadtbild mit seinen wertvollen Bauten einer Gefährdung durch Hochwasser in Zunkunft entzogen und ihr Bestand gesichert werden.

Es liegt bereits ein baureifes, von fachlichen Autoritäten als technisch und wirtschaftlich für den zu erreichenden Zweck besonders geeignet erklärtes Projekt vor, Stadt und Kreis Unterfranken haben sich zur anteiligen Aufbringung der Kosten wiederholt verpflichtet, der bayr. Staat hat Mittel zunächst für die notwendigen Vorarbeiten schon früher bewilligt, aber immer wieder ist die Sache stecken geblieben; einmal weil stets neue Ideen für die Lösung auftauchten, deren Wert, Ausführbarkeit und Kosten geprüft werden mußten, andererseits weil erst der Krieg, dann die Geldentwertung einer Inangriffnahme der Arbeiten hindernd im Wege standen.

Abgesehen davon, daß die Abwendung von Hochwassergefahren für den Bestand des Nürnberger Stadtbildes Interessen allgemeinster Art berührt, bietet das zur Ausführung vorgeschlagene und in seinen Grundzügen festgelegte Projekt auch besonderes technisches Interesse, so daß eine Darstellung desselben hier wohl am Platze erscheint. Wir folgen dabei einem Vortrage, den Stadtrat Huber, Vorstand des städt. Tiefbauamtes Nürnberg, in diesem Jahre in Nürnberg in einer Versammlung des Hochwasser-Vereins gehalten hat. Er gibt eine eingehende Übersicht auch des ganzen Verlaufes der verschiedenen Planungen, der immer wieder auftretenden Hindernisse, die sich der Ausführung in den Weg stellten, sowie eine Darstellung des für die Ausführung schließlich bestimmten Projektes. So interessant die Vorgeschichte des Unternehmens an sich ist, müssen wir uns nach dieser Richtung hier auf kurze Andeutungen beschränken, um uns hauptsächlich mit dem Ausführungsplane selbst zu beschäftigen. Vorausgeschickt aber werden müssen einige allgemeine Angaben über die Hochwassergefahr, durch die Nürnberg bedroht wird, und über ihre Ursachen. Denn der Besucher von Nürnberg wird sich bei dem Anblick des im Sommer harmlos vorbeifließenden Pegnitzflüßchens, das von zahlreichen Brücken überspannt und von Wehren zu Kraftzwecken aufgestaut wird, kaum vorstellen können, daß dieses Gewässer eine schwere Gefahr für Nürnberg bedeutet und unersätzliche Werte der Baukunst und ein kulturhistorisches malerisches Bild in ihrem Bestande bedrohen kann.

Und doch sind im Laufe der letzten sechs Jahrhunderte nicht weniger als elf Hochwasserkatastrophen über Nürnberg hinweggegangen, von denen diejenige von 1909, die einen Schaden von damals etwa 5 Mill. M. in der Altstadt verursacht hat, zu den schwersten der neueren Zeit gehört. Seitdem ist Nürnberg erfreulicherweise von neuen Verheerungen verschont geblieben, aber da die Abflußverhältnisse im Pegnitzgebiet keine wesentliche Veränderung erfahren haben, können, beim Zusammentreffen ähnlich unglücklicher Umstände, jederzeit solche Katastrophen wieder eintreten, so daß die Forderung der Stadt Nürnberg nach wirksamem Schutz durchaus berechtigt erscheint.

Die Lage der Pegnitz zur Stadt, die sie in der tiefliegenden Altstadt durchzieht, und die Lage der Seitentäler zum Haupttal begünstigen einen starken und raschen Zusammenfluß von erheblichen Hochwassermengen, die dann das Pegnitztal in einen See verwandeln können und die Altstadt überfluten müssen. Daß Katastrophen nicht häufiger aufgetreten sind, hat seinen Grund darin, daß nur etwa ein Fünftel des Zuflußgebietes im Keuper, vier Fünftel aber im Jura liegen, und daß das Gebiet des letzteren zum größeren Teile sich als stark zerklüftetes Hochplateau darstellt, auf dem Regen- und Schneeschmelz-Wasser rasch versickern, um dann nur langsam und unschädlich dem Vorfluter zugeführt zu werden. Der ungünstigen Formation des Geländes steht als eine günstige geologische Beschaffenheit gegenüber, und Gefahr tritt nur ein, wenn nach längerer Frostperiode, die den Boden undurchlässig gemacht hat, ein rascher Witterungsumschlag mit Niederschlägen einsetzt, so daß die an-

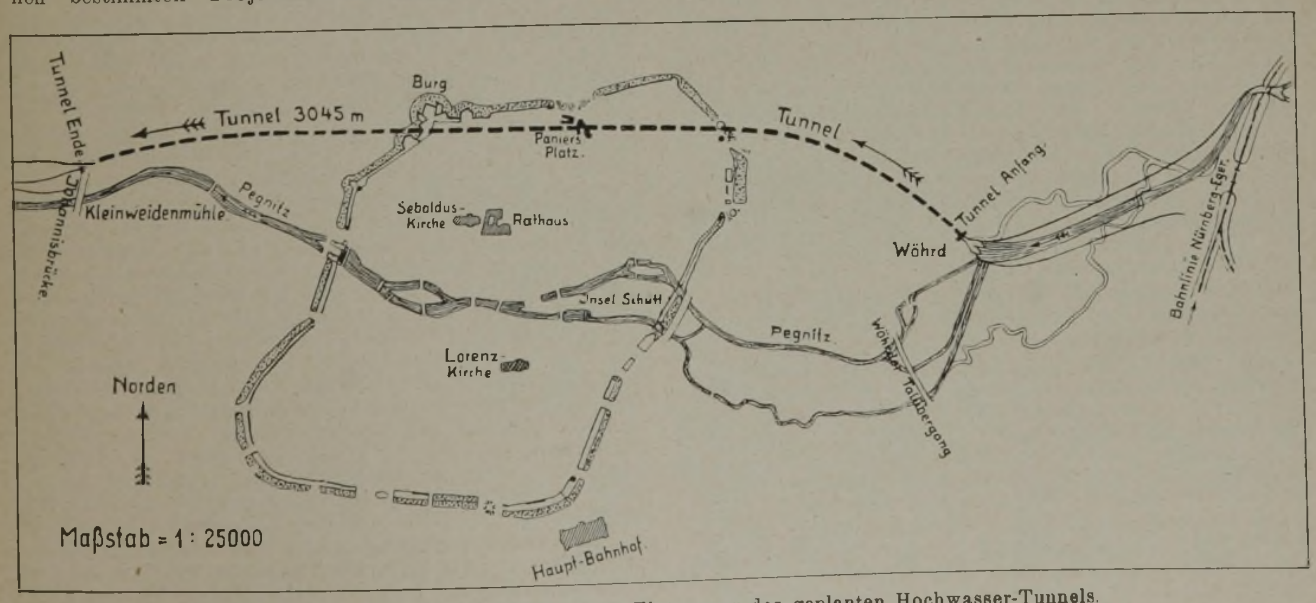

Abb. 1. Gesamtplan von Nürnberg mit Eintragung des geplanten Hochwasser-Tunnels.

fallenden Wassermassen nun rasch dem Pegnitzbette zugeführt werden und, bei dessen Ungeeignetheit zur Aufnahme so großer Wassermengen, die Ufer überfluten müssen. So war es im Februar 1909, wo nach längerem Frost starker Schneefall, dann plötzlich Regen einsetzte. In 30 Stunden fielen etwa 90 Mill. cbm flüchtiger Niederschlag und der Pegnitzspiegel stieg in einer Stunde um 2 m. Keller, Läden, Straßen, ja selbst einige Brücken der Altstadt wurden überflutet, Stege wurden weggerissen, einige Häuser stürzten ein.

Ein erstes Projekt aus neuerer Zeit, um Hochwasserschutz zu schaffen, ist das 1883 von Prof. Frauenholz, München, aufgestellte, das eine Tieferlegung der Flußsohle, Beseitigung der Einbauten und Hindernisse im Fluß, Umbau der festen Wehre in bewegliche, d. h. wesentliche Eingriffe in das Stadtbild vorsah, ohne sichere Abhilfe zu schaffen. Nach dem H. W. von 1902 ließ die Stadt das Projekt nachprüfen und gleichzeitig die Möglichkeit der Errichtung der Talsperren in den Seitentälern zur Verzögerung des H. W.-Abflusses untersuchen. Die vorher geschilderten geologischen Verhältnisse sprachen gegen letztere Maßnahme, die man daher fallen ließ. Das so, mit Unterfangung der alten Bauten verbundene, neu bearbeitete Projekt wurde 1908 von den städtischen Kollegien, trotzdem es nur mit 8 Mill. M., jedenfalls wesentlich zu niedrig, veranschlagt war, abgelehnt, weil man die H. W.-Gefahr damals nicht genügend einschätzte.

Das Hochwasser von 1909, bei dem die größte H. W. Menge auf 430 cbm/Sek. ermittelt wurde, brachte den Gegenbeweis. Als Folge wurde ein neues Vorprojekt ausgearbeitet, das trotz des Ergebnisses der früheren Untersuchungen durch Talsperren in den Seitentälern, flachen Polderern im oberen Pegnitztal 270 cbm H. W. zurückhalten, 100 cbm als unschädlich durch die Pegnitz selbst offen durch das Stadtgebiet, den Rest von 100 cbm/Sek. aber durch einen unterirdischen Umgehungskanal abführen wollte. Dazu kam eine Korrektion der Pegnitz zwischen Eschenbach und Fürth auf H. W. und M. W. Die Kosten waren auf etwa 18 Mill. M. geschätzt. Dieser Gedanke der Abführung des gefährlichen H. W. durch einen Tunnel ist dann das Hauptstück des Projektes geworden, wie es die Stadt Nürnberg und der Kreis Unterfranken fordern, welch' letzterer auf Grund des Art. 97 des bayr. Wassergesetzes inzwischen der Träger der Unterhaltungspflicht an der Pegnitz geworden war, die als Fluß mit erheblicher Hochwassergefahr erklärt wurde. Das Straßen- und Flußbauamt Nürnberg wurde nun 1911 mit der Ausarbeitung eines neuen Entwurfes beauftragt, wobei nach verschiedenen Erwägungen dem Tunnel die gesamte Abführung des schädlichen H. W. zugewiesen wurde. Das Talsperrenprojekt wurde endgültig fallen gelassen, ebenso alle weiteren Arbeiten außerhalb Nürnbergs, und das nun auf etwa 10 Mill. Bausumme geschätzte Projekt dem bayr. Landtag vorgelegt und von diesem genehmigt.

Nach diesem, demnach neuen, durchgearbeiteten Entwurf sollen von den 430 cbm/Sek. des größtem H. W. d. J. 1909 nun 350 cbm/Sek. durch den Tunnel, aber durch den offenen Flußlauf, also durch die Stadt, nur noch 80 cbm/Sek. geleitet werden. Zur Einführung des H. W. in den Tunnel ist eine Korrektion der Pegnitz oberhalb der Tunnelmündung vorgesehen, deren Einfassungsdämme an den das Pegnitztal quer durchschneidenden Eisenbahndamm Nürnberg—Bayreuth anschließen. (Vgl. den Plan Abb. 1.) Die besteh. Pegnitzbrücken können dabei erhalten werden. Vor dem Tunneleinlauf ist ein 90 m langes Stauwehr anzulegen, das den beiden besteh. Triebwerkskanälen das erforderliche Wasser weiter zuweist. Ihre Schützwehre können bis 25 cbm/Sek. abführen. Die restlichen 55 cbm, die bei H. W. durch die offene Pegnitz abfließen sollen, werden einerseits durch den Überfallrücken des Wehres, andererseits durch den Grundablaß zwischen den beiden Schützwehren abgeführt.

Abb. 2 zeigt ein Modell des Bauwerkes, das nach Berechnungen und Laboratoriumsversuchen von Prof. Rehbock, Karlsruhe, so ausgebildet ist, daß der Einlauf in den Tunnel unter den geringsten Wellen- und Wirbelerscheinungen erfolgt, also mit geringstem Druckhöheverlust, und daß die 350 cbm/Sek. H. W. durch den Tunnel unter Erhaltung der erforderlichen Geschwindigkeit abgeführt werden können. Der Tunnel hat etwas über 3 km Länge und ein Profil von 8,7 m Höhe, 9,2 m Breite, rund 65 qm benetztem Querschnitt. Bei 1,43 ‰ Gefälle ist die Wassergeschwindigkeit im Tunnel i. max. 5 m/Sek. Der Tunnel liegt meist 20—30 m unter Geländeoberfläche (Sohle 11,5 m tiefer als der „Tiefe Brunnen" der Burg und 20 m tiefer als der geplante Straßentunnel unter dem Burgberg. Er durchfährt auf 2,5 km Länge Keupersandstein, bedarf hier also nur einer einfachen Ausmauerung, die in harten, glatten Klinkern vorgesehen ist. Nur auf je 250 m Länge am Ein- und Auslauf durchfährt er sandigen Boden und bedarf hier eines Eisenbeton-Ausbaues. Unterhalb der Tunnelausmündung ist, vom Altbett der Pegnitz getrennt, ein offener H. W.-Kanal so weit geführt, daß kein schädlicher Rückstau in die Stadt hinein entsteht. Der gewundene, mehrfach von diesem Kanal geschnittene Flußlauf muß daher auf etwa 2 km Länge korrigiert werden. Zwischen dem, aus wirtschaftlichen Gründen hohen Tunnelprofil und dem flachen H. W.-Kanal ist auf 140 m Länge ein Übergang mit in der Richtung des Wassergefälles mit 4,5 v. H. ansteigender Sohle eingelegt, auf dem die Wassergeschwindigkeit von 5 m im Tunnel auf 2 m/Sek. im Kanal herabgesetzt wird. Auch die Gestaltung dieses Übergangsstückes ist durch die Rehbock'schen Modellversuche bestimmt worden. Die Folge dieser Anordnung ist allerdings, daß der Tunnel nicht vollständig mit natürlichem Gefälle entleert werden kann, doch ist zu diesem Zweck (bei etwaigen Reparaturen im Tunnel und zwecks Entfernung des sich in ihm ansammelnden Sandes) ein elektr. Pumpwerk vorgesehen.

Zur weiteren Beseitigung der H. W.-Gefahr hat i. J. 1913 bereits eine Regulierung der sogen. Dooser Enge, etwa 3,6 km unterhalb des Tunnelauslaufes stattgefunden, die bisher einen starken H. W.-Aufstau bewirkte. Durchgeführt wurden in diesem Jahre auch schon eine Reihe anderer Arbeiten, der Grunderwerb, der Abschluß der Verträge mit den Tunnelüberliegern hinsichtlich der erforderlichen Grunddienstbarkeiten usw. Auch wurden erfahrene Tunnelspezialisten — Pressel, Rothpletz — gehört, und auf ihren Rat wurde in das Tunnelprojekt (nach Art des Ausführungsvorganges im I. Simphon-Tunnel) ein Parallelstollen von 1,6 m Lichthöhe und 1,85 m Lichtweite in 17,5 m Achsabstand angenommen, der bei der Ausführung durch Querschläge mit dem Hauptstollen zu verbinden ist und später die Abwässer der östlichen Stadtteile vom Veilhof-Tullnau ab ohne Inanspruchnahme des schon überlasteten Altstadt-Kanalnetzes nach Westen abführen soll. Auch die Vorarbeiten für die Vergebung der Bauarbeiten waren schon eingeleitet.

Dann kam der Krieg, die Arbeiten wurden eingestellt, und 1918 schließlich wurde das schon geschaffene Neubauamt aufgehoben. Nach dem Kriege wurde i. J. 1919 die Frage von der Regierung wieder angeregt, die Stadt Nürnberg sprach sich entschieden für das Tunnelprojekt als beste Lösung aus und verpflichtete sich erneut zur Aufbringung von 25 v. H. der Ausführungskosten, wenn der Kreis ebenfalls 25, der Staat 50 v. H. garantierten. Der Kreis übernahm ebenfalls die Verpflichtung, der bayr. Landtag lehnte aber im Frühjahr 1921 eine Verpflichtung bezüglich der Übernahme des auf ihn entfallenden Kostenanteiles ab und bewilligte nur eine weitere Rate von 3 Mill. zur genauen Durcharbeitung und Veranschlagung des Tunnelprojektes. Dieses selbst wurde aber noch zweimal angegriffen, einmal 1919 durch erneute Propagierung des Talsperrenplanes, der nun aber durch ein Gutachten von Baudirektor Link, Ruhrtalsperren-Verein Essen, endgültig abgetan wurde, und 1921 durch ein neues Projekt von privater Seite, gewissermaßen eine Verbesserung des Frauenholz-Projektes, beschränkt auf eine nur teilweise Abführung des größten Hochwassers und verbunden mit Anlagen zur Wasserkraftausnützung. Ein neues Rehbock'sches Gutachten sprach sich dagegen und für das reine Tunnelprojekt als beste Lösung aus, unter dem Eindruck der steigenden Inflation lehnte aber der bayr. Landtag im Januar 1923 eine Garantieübernahme erneut ab.

Das Notstandsprogramm der Reichsregierung, das 300 Mill. M. für Notstandsarbeiten bewilligte und davon 80 Mill. M., auf 2½ Jahre verteilt, Bayern zuwies, gab dann 1926 einen erneuten Anstoß. Da mit den Arbeiten nach dem Stand der Durcharbeitung des Projektes sofort hätte begonnen werden können und da seine Durchführungen wichtigen Industrien ein gutes Betätigungsgebiet gebracht hätte, wurde beantragt, die Ausführung schon für 1926 in den Plan der Notstandsarbeiten aufzunehmen. Das konnte aber nicht durchgesetzt werden. Der Stadtrat von Nürnberg stellte aber 500 000 M. in den Haushalt für 1927/28 ein, um zunächst die Kostenfrage noch einmal gründlich nachprüfen zu lassen. Gleichzeitig wurde der eingangs erwähnte Antrag an die Reichs- und Staatsregierung gestellt, nunmehr Mittel im Haushaltsplan 1927/28 auszuwerfen für diese, für Nürnberg so wichtige, Aufgabe. —

Der Stand der Angelegenheit ist augenblicklich der, daß Mittel in dem bayr. Nachtragsetat bisher noch nicht eingestellt sind, daß aber der Haushaltsausschuß des Landtages und die Regierung weiter aufgeklärt werden.

Ministerpräs. Held hat sich persönlich für die Notwendigkeit des H. W.-Stollens ausgesprochen und die Regierung hat vom Kreis Mittelfranken eine endgültige authentische Erklärung eingefordert, daß er gewillt sei, im Einvernehmen mit der Stadt Nürnberg dieses Projekt durchzuführen und die restlichen Mittel, die nach Abzug der bereits ausgeführten Teilarbeiten jetzt noch mit 17 Mill. M. angegeben werden, aufzubringen.

Ein neues Hochwasser, das am 10. Nov. d. J. über Nürnberg hinwegging, dieses Mal entstanden aus ungewöhnlich starken Niederschlägen in der näheren Umgebung Nürnbergs, die unmittelbar der Pegnitz zuflossen, hat gezeigt, daß der Stadt auch aus anderen als den oben geschilderten Ursachen Gefahr droht, so daß die Durchführung des H.-W.-Schutzes noch dringlicher erscheint.

Vor allem muß die Frage entschieden werden, ob Mittel der „Produktiven Erwerbslosenfürsorge" des Reiches für diese Zwecke zur Verfügung gestellt werden können, und der bayr. Finanzminister wird Stellung dazu nehmen müssen, ob trotz der allgemein schlechten Finanzlage Mittel für diese Aufgabe flüssig gemacht werden können. Sie scheint uns vordringlich vor manchen anderen zu sein.

Wir wünschen der Stadt Nürnberg, daß sie endlich erreicht, was sie solange erstrebt, d. h. wirksamer Schutz vor neuen Hochwasserkatastrophen, ehe durch solche unersetzlicher Schaden angerichtet werden kann. — Fr. E.

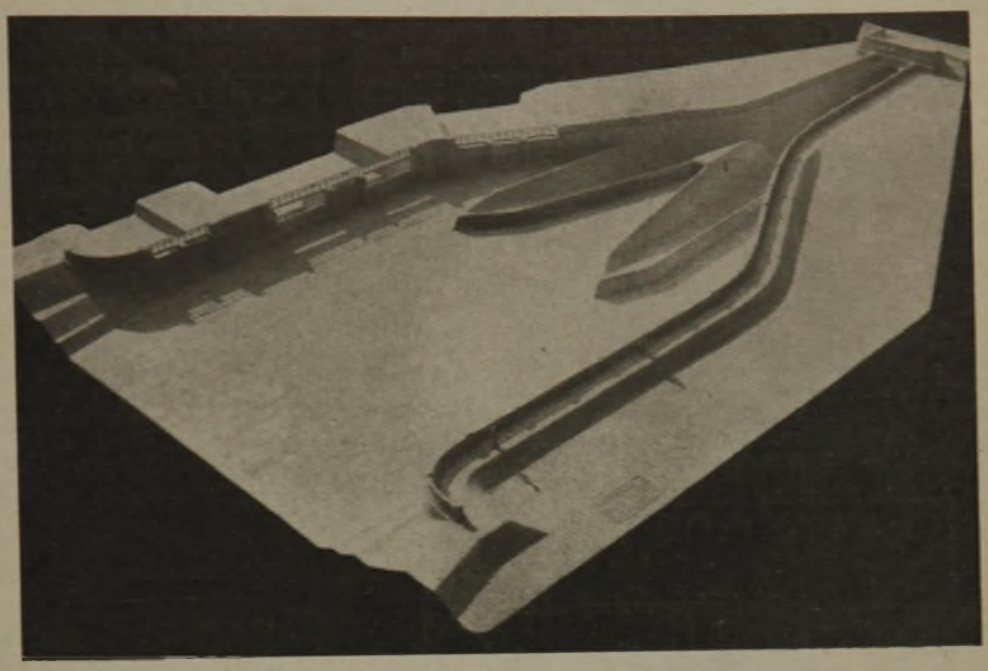

Abb. 2. Einlaufbauwerk für den Tunnel mit Vorbecken und Wehr (Modell).

Unverlegbare Entwicklungs-Industrie der Großstädte.

Insbesondere um Berlin. (Hierzu 1 Abbildung.)

Einige Jahre vor dem Kriege, etwa um 1906, stand die Großstadtindustrie vor der Entscheidung, zu wandern. Die eingenommenen Grenzen innerhalb der Stadtteile, in denen die einzelnen Betriebe lagen, waren plötzlich umbaut, die Ausdehnungsmöglichkeiten unterbunden. Und gerade jetzt trat diese Industrie durch das Aufsteigen der Elektrizität in eine Epoche der Entwicklung ein, wie sie Deutschland bis dahin nicht gekannt hatte.

Umstellt von einer durchaus kurzsichtigen Wohnungspolitik, gehemmt durch Kleinbetriebe und städtische Unterlassungen im Städtebau, abgeschnitten von dem zur Entfaltung unbedingt erforderlichen Verkehrsnetz der Schienen- oder Wasserstraßen, drängte die Frage ihrer Lebensmöglichkeit zur endgültigen Lösung. Man prüfte und probierte die Verlegung auf Neuland und kam nach langwierigen Verhandlungen, Erwägungen und Untersuchungen aller einschlägigen Vorbedingungen zu dem Entschluß, die Verlegung der Betriebe nicht über die 30-km-Zone von der Großstadt auszudehnen. Innerhalb von diesem Programm entwickelte Siemens seine Neuanlage auf dem Gelände von Spandau, Borsig in Tegel, die A. E. G. in Johannisthal-Oberschöneweide, Cyklop u. a. m. in Wittenau und Bergmann E. G. seine Großbetriebe und Laboratorien in derselben Gegend. Für diese Neuverlegung gab selbstverständlich der geplante und in Angriff genommene Teltowkanal nebst Osthafen die ungefähre Peripherie an, da seine Lage und sein Lauf erst die bedingte Grundlage des Verkehrs schuf. Erst viel später siedelte sich an dieser Wasserstraße auch die emporschnellende Kriegsindustrie in ihren verschiedenartigen Zweigen ebenfalls an, deren Entfaltung, ebenso wie die Umstellung, dann später in den Windeln steckengeblieben ist.

Somit zeigten alle Versuche den Weg innerhalb der 30-km-Zone, und an die Gebiete außerhalb dieser eng gesteckten Grenzen war aus Gründen begreiflichen Umfangs keineswegs zu denken.

Mit der Entwicklung der Motoren zum Personen- und Kraftwagenbetrieb, des Flugwesens und der Funktechnik schienen in neuerer Zeit die Möglichkeiten einer Dezentralisation dieser Industrien und ihrer Nebenbetriebe wieder aufzuleben und in greifbare Form im Städtebau zu gelangen; allein auch diese Hoffnungen haben sich leider nur teilweise und auch da nur ziemlich unter denselben Gesichtspunkten wie in den vorhergehenden Epochen erfüllt. Diese Jung- und Experimentier-Industrie mußte erst noch Entwicklungsstufen ersteigen, um ungefähr den Umfang ihrer Entwicklungsmöglichkeiten tastend festzulegen, und blieb dabei im Stadtinneren und in den Vororten Tempelhof, Marienfelde, Johannisthal, Westend, Halensee u. a. m. hängen. Nur in dem Ausnahmefall der großen Sender wurden Nauen, Königswusterhausen und Jüterbog zwischen der 30- und 40-km-Zone in Anspruch genommen.

Es mag dahingestellt bleiben, wie weit dieser industrielle Zuwachs der Großstadt durch die außergewöhnlichen Wirtschaftsverhältnisse der Nachkriegszeit, der nicht zuletzt auch finanzpolitisch bestimmt wurde, gefördert ist. Es ist wohl möglich, daß die Ansiedlung bei ruhiger wirtschaftlicher Entwicklung leichter und in einzelnen abgeschlossenen Trabanten als Landplanung erfolgt wäre. Für einzelne Betriebe läßt sich das sogar beweisen. Aber es handelt sich hierbei um Imponderabilien, die sich einer kritischen Untersuchung entziehen. Es verspricht mehr Erfolg, unabhängig von der Wirtschaftskrisis allgemein die Gründe aufzusuchen, die den Durchgangsprozeß der Industrie und somit die Neusiedlung außerhalb der Großstädte fördern.

Bei der Wahl des Standortes hat nur die bewegliche, verlegbare Industrie eine gewisse Freiheit. Alle industriellen Betriebe, die durch ihre Abhängigkeit von bestimmten Roh- oder Hilfsstoffen, von Massentransport oder Wasserversorgung an einen Standort gebunden sind, schalten von vornherein aus. Dazu gehören: Bergbau, die Schwerindustrie, der Schiffbau, die chemische Großindustrie, Zucker-, Stickstoff und Düngemittel (Piesteritz-Halle), teilweise auch störende Betriebe, Gerbereien und Lederfabriken. Diese Industriegruppen haben nirgends zu eigentlichen Großstadtbildungen geführt, sondern liegen meist dicht verteilt auf geologischen Bändern (Ruhrgebiet, Braunkohlen- und Saarsteinkohlengebiete).

Von den übrigen Industriegruppen scheidet noch eine weitere Gruppe aus, die in der Wahl des Standortes nicht frei ist. Das sind die vorwiegend arbeitsorientierten Industrien, die auf niedrige Lohngebiete angewiesen sind, um überhaupt sich behaupten zu können, wie die Textilindustrie, Pappen-, Schuh-, Spielwaren- und Instrumenten-Fabrikation, die Edelmetall- und Tabakverarbeitung, die auch als Heimarbeit in einzelnen Gegenden seit Jahr-

hunderten bodenständig ist. Neben der Arbeitstradition spielt vielfach die Tatsache eine Rolle, daß diese halbagrarischen Arbeitsgebiete landwirtschaftliche Kleinbetriebe besitzen, in denen die Arbeiterschichten einen Nebenverdienst für den Ernährungsbedarf und einen Rückhalt bei Erwerbslosigkeit finden.

Der Rest der Industrie aber, der verlegbaren Betriebe, neigt mit geringen Ausnahmen zur Großstadt. Wenn auch bei diesen Industriezweigen die Herstellungsbedingungen sehr verschieden und verwickelt sind, so lassen sich doch einige gemeinsame Gründe für ihre Neigung zur Großstadt anführen. Hier sind sie zunächst der Verantwortlichkeit in der Wohnungsfrage enthoben. Ihre Fabrikate sind durch technischen Fortschritt oder durch den Zeitgeschmack häufigen Veränderungen unterworfen, die Betriebe haben daher mit starken Konjunkturschwankungen zu rechnen und glauben auf ein reichliches Arbeitsangebot angewiesen zu sein. Die Belegschaft andererseits selbst, die häufig wechselt, glaubt ebenfalls nicht auf den großen Arbeitsmarkt verzichten zu können. Je weniger der Mann auf dauernde Beschäftigung bei einem Werke rechnen kann, desto stärker besteht der Wunsch nach Verbesserung, Nebenverdienst von Frau und Kindern. Hier bietet die Großstadt dem freien Spiel der Kräfte die weitesten Möglichkeiten. In Berlin ist die Hälfte der gesamten deutschen elektrotechnischen Industrie, ein Fünftel des Vervielfältigungsgewerbes, ein Sechstel des Bekleidungswesens zusammengefaßt.

Man hat vielfach geltend gemacht, daß die verlegbare Industrie in den Kleinstädten mit ihren niedrigen Grundstückspreisen günstigere Bedingungen habe oder daß die wachsende Bodenverteuerung in der Großstadt der Ausdehnung hemmend entgegentrete. Es ist auch häufig geltend gemacht, daß eine Änderung durch die Fortschritte der Technik eintreten könnte. Durch eine Zerlegung des Arbeitsvorganges könnten einzelne Fabrikationsgruppen aufs Land oder in die Kleinstädte verlegt werden, so daß die Bestandteile fern vom Orte der Erzeugung in der Großstadt zusammengesetzt werden. Je weiter die Normung fortschreite, um so eher sei das möglich. Bis heute haben diese Fortschritte in der Technik noch keinen Ausdruck in der Siedlungsform gefunden, vielmehr scheint der Weg umgekehrt zu gehen. Je weiter die Technik fortschritt, um so mehr verloren die Stätten der Rohstoffgewinnung an Bedeutung! Die Steinkohle löste die Schwerindustrie von den Erzstätten ab, die Braunkohle machte die Glasindustrie von der Versorgung mit Holzkohle frei, die elektrische Kraft befreite Betriebe, die von Wasserkraft und Turbinen abhängig waren, von ihrer Gebundenheit. Wenn der Ölmotor sich durchsetzt und die Verölung der Rohkohle wirtschaftlicher wird, kann sich auch die gebundene Industrie von den Kohlenlagern ablösen. Auch der Kraftwagen, der heute bereits elektrisch läuft, das Flugzeug mit Antrieb oder ohne Motor werden kaum eine Änderung herbeiführen; beide brauchen Stützpunkte (Garagen, Flughäfen mit Bahnhöfen, Reparaturwerkstätten) und vor allen Dingen Inanspruchnahme und Absatz, den ihnen nur die Großstadt verbürgt.

Es kommt noch hinzu, daß bei der Standortwahl der beweglichen Industrie neben den Produktionsfaktoren eine ganze Reihe von anderen Gesichtspunkten eine Rolle spielt, auch wenn man von persönlichen Gründen oder vom Zufall absieht, die der eigentlichen Bildung von sogenannten Trabantenstädten hindernd im Wege stehen. Die Großstadt ist die Organisation des Marktes. Sie bietet die Möglichkeit der ständigen persönlichen Fühlungnahme mit dem Handel, den Banken, der Versicherung und dem Exporteur und ist Sitz jener Zentralstellen, die über das heutige verzwickte System von Ein- und Ausfuhr entscheiden. Die Zusammenballung schafft den Markt, und die Rücksichtnahme auf den Absatz gewinnt immer mehr an Bedeutung und die Verkehrsschwierigkeiten werden immer beängstigender. Mit großer Mühe ist es endlich gelungen, die längst geplante südliche Umgehungsbahn für den Güterverkehr von Groß-Berlin von Michendorf—Mahlsdorf (siehe den Plan) auf der Strecke von Michendorf bis Großbeeren als Teilstrecke fertigzustellen, womit diese demnächst im Zuge des Teltowkanals in Betrieb genommen werden kann. Die Fertigstellung der Reststrecke bis Mahlsdorf ist noch nicht abzusehen.

Welche Bedeutung dieser Verkehrsweg für die Industrie hat, zeigt der Plan. Immerhin ist nun eine unmittelbare Verbindung für Güter (Güsten—Anhalter Bahnhof) geschaffen. Eine vielseitig entwickelte Fertigindustrie kann nur in vollständigen Verkehrs- und Handelsstädten gewinnen; nur hier lassen sich die Absatzmöglichkeiten am sichersten einschätzen.

Nach allen Versuchen und gutem Willen treten der Dezentralisation zwei weitere Schwierigkeiten entgegen. Eine Verlegung vorhandener Werke scheitert heute am Kapitalmangel, da sie meist ebensoviel Kapital erfordert wie eine Neugründung. Die Beharrungskraft der Werke

Plan von Berlin und Umgebung bis zur 30 km-Zone. (1 : 400000.)

wächst mit ihrer Größe. Und, wie gesagt, bevorzugen neue Werke die Großstadt aus Gründen der Wohnungsbeschaffung. In der Großstadt ist die Wohnungsnot vorherrschend, und dennoch ist hier die Industrie der Sorge für die Unterbringung ihrer Belegschaft am schnellsten (nicht zum besten) enthoben, da die Großstadt trotz aller Wohnungsnot immer noch Gelegenheiten zum Unterschlüpfen Lediger bietet und hier ebensogut Facharbeiter zur Verfügung stehen wie in den Orten mit alter Arbeitstradition.

Endlich bieten die Großstädte noch gewisse Vorteile in ihren Forschungsstätten und Laboratorien als Sitz der Verbände und der Nachrichtenübermittlung. Es scheinen also die Aussichten für eine Dezentralisation der Industrie heute in Deutschland geringer als je zu sein. Der Zug nach der Stadt beherrscht nicht nur die Menschen, sondern auch die Güterproduktion. Je mehr wir, gezwungen durch politische Gründe, die Industrieausfuhr fördern, um so größer wird die Gefahr, daß sich die Veredelungsindustrie in den Großstädten oder deren Nähe zusammenballt. Dieser sozialpolitisch unerfreuliche Vorgang könnte nur durch eine weitsichtige Verkehrspolitik behoben werden, indem die in dieser Hinsicht entwickelten Gedanken unserer Verkehrstechniker verwirklicht würden. Bisher sind wir jedoch von einer dadurch entstehenden Entlastung der Großstadt weit entfernt, und die Lösung auf dem Wege durch die Luft bringt vorerst nur geringe Milderung. —

Venitz.

Inhalt: Städtebauliche Entwicklungsfragen in Mannheim. — Hochwasserschutz für Nürnberg. — Unverlegbare Entwicklungs-Industrie der Großstädte. —

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