

## 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 12. FEBRUAR 1927

Nr. 3

## Die Bebauung des Blauringes der ehemaligen Bundesfestung Ulm.

Von Ch. Klaiber, Ulm.



chon 1815 war auf dem Wiener Kongreß beschlossen worden, Ulm zur deutschen Bundesfestung auszubauen, was aber erst in den 40er Jahren ausgeführt worden ist. Bei Auflassung dieses Festungsgebietes hat vor dem Kriege die Stadt Ulm den die ganze Stadt einschnürenden Festungsring vom Reich erwor-

ben. Sie ist nunmehr nach Kriegsschluß darangehen, zunächst entsprechend der Ausdehnung der Stadt dieses Gelände hauptsächlich im Westen auszubauen, nachdem die Mauern und Wälle während des Krieges niedergelegt worden waren. Der zur Zeit im Vordergrund des Bauinteresses stehende Teil ist der, nach dem Durchlauf der Blau „Blauring“ genannte, Teil vom Blaubeurer Tor bis zur Böblinger Straße. (Abb. 4, S. 18.)

Die Walllinien, für den Festungsbau der Mitte des vorigen Jahrhunderts vielseitig interessant, zeigt in noch unberührtem Zustand Abb. 6, S. 19, während Abb. 5 S. 19 uns den heutigen Zustand des Blaubeurer Tores zeigt. Die Stadt hat zunächst das südliche Ende an der Böblinger Straße für den Bau der neuen Blau-

ringschule ausgewählt. Diese Blauringschule wurde vor kurzem, dank der zielbewußten Initiative von Oberbürgermeister Dr. Schwammberger nach den Plänen des städtischen Ob.-Baurats Holch und seiner Mitarbeiter Stoller und Fischer ausgeführt. Wie ein Blick auf den Lageplan zeigt, ist es der südliche Gegenwert zur Blaubeurerormasse des in Betracht kommenden Baugeländes. In schonendster Weise wurde der alte Blaudurchgang erhalten, und wie Abb. 1, unten, zeigt, sogar als Ausgangspunkt für die künstlerische Gestaltung selbst betrachtet. Die streng wagrechte Gliederung der Festungswerke mit antikisierenden Profilierungen haben auf den Neubau insoweit eingewirkt, als auch er durchaus im Horizontalismus in das Gesamtbild sich einfügt; dabei ist der Dachaufbau als Sternwarte ein für den seinerzeitigen artilleristisch überlegten Festungsbau ein charakteristisches Wahrzeichen der ganzen Umgebung. Es ist eines der ersten deutschen Beispiele, daß die früher so gering geschätzten Wälle, Mauern und Werke des vorigen Jahrhunderts, in glücklicher Weise mit einem Schulgebäude verknüpft, für alle Geschlechter erhalten worden sind.

Die Stadtverwaltung hat ja ähnliche Aufgaben im Gebiete der mittelalterlichen Festungslinie schon mehr-

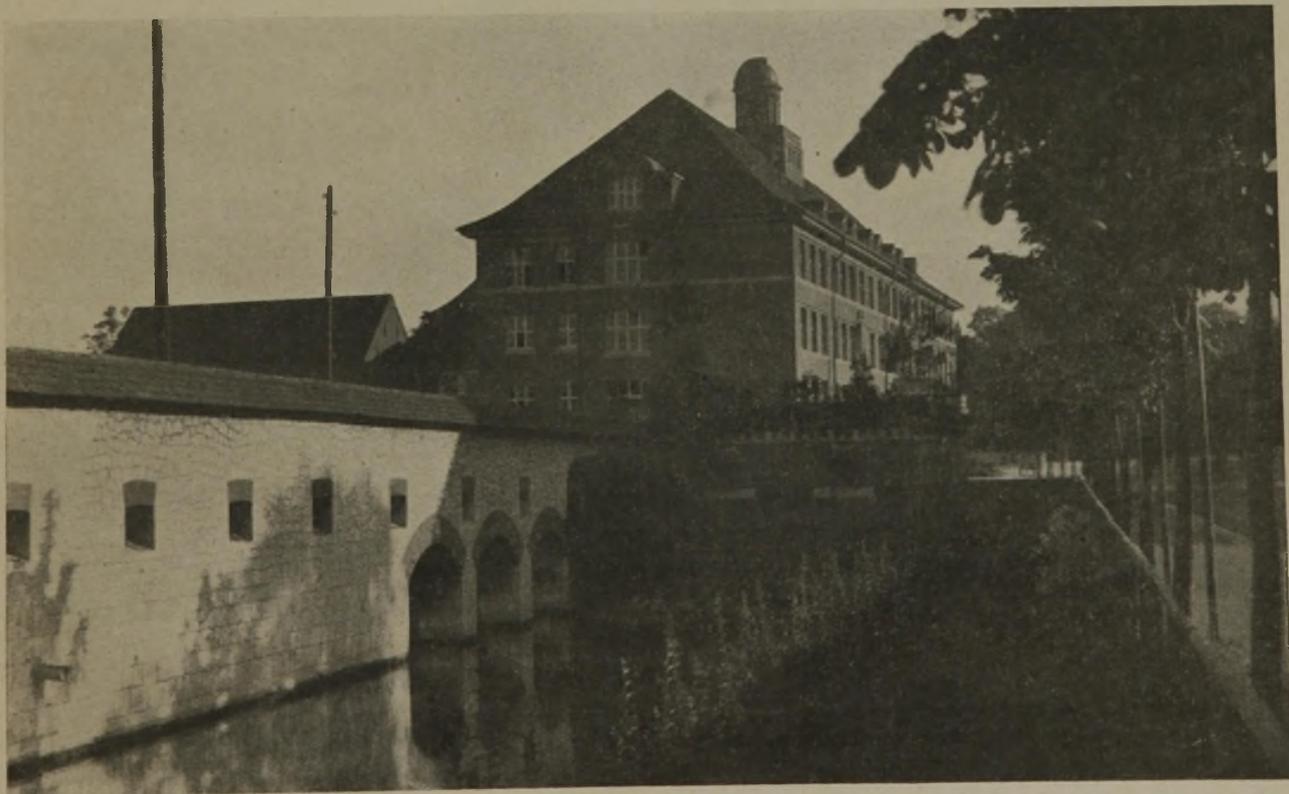


Abb. 1. Blaudurchlaß und Blauringschule.

fach glücklich gelöst und steht von neuem vor solchen Aufgaben. Ohne auf den Charakter des neuen Bauwerkes im einzelnen, als hier zu weitführend, einzugehen, sei nur mit Abb. 2, unten, der durchaus neuzeitliche Geist mit der Eingangshalle gezeigt, die in der Stadt der Gotik nicht unbegründet das gotisch Aufstrebende in moderner Form versinnlicht. Als Gegenstück zu dem Eingangsportal sei mit Abb. 3 der Blick von den Schularkaden auf den achteckigen als Denkmal zu erhaltenden Zentralbau der alten Festung gezeigt. Über

der neuen Schule ist im heutigen Sinne kräftig harmonisch aus der Umgebung heraus empfunden.

Für den baulichen Anschluß der Blauringschule an das Blaubeurer Tor hat die Stadtverwaltung einen Wettbewerb unter den heimischen Architekten ausgeschrieben und damit gezeigt, daß sie volles Verständnis dafür hat, auch die so schwere Zeiten durchmachenden Privatarchitekten mit heranzuziehen zur Lösung im Vordergrund des Interesses stehender Bauaufgaben. Das Hauptinteresse wendet sich dabei zweifellos der



Abb. 2 u. 3. Blauringschule. Hauptportal und Blick aus Vorhalle auf Zentralbau der alten Festung.

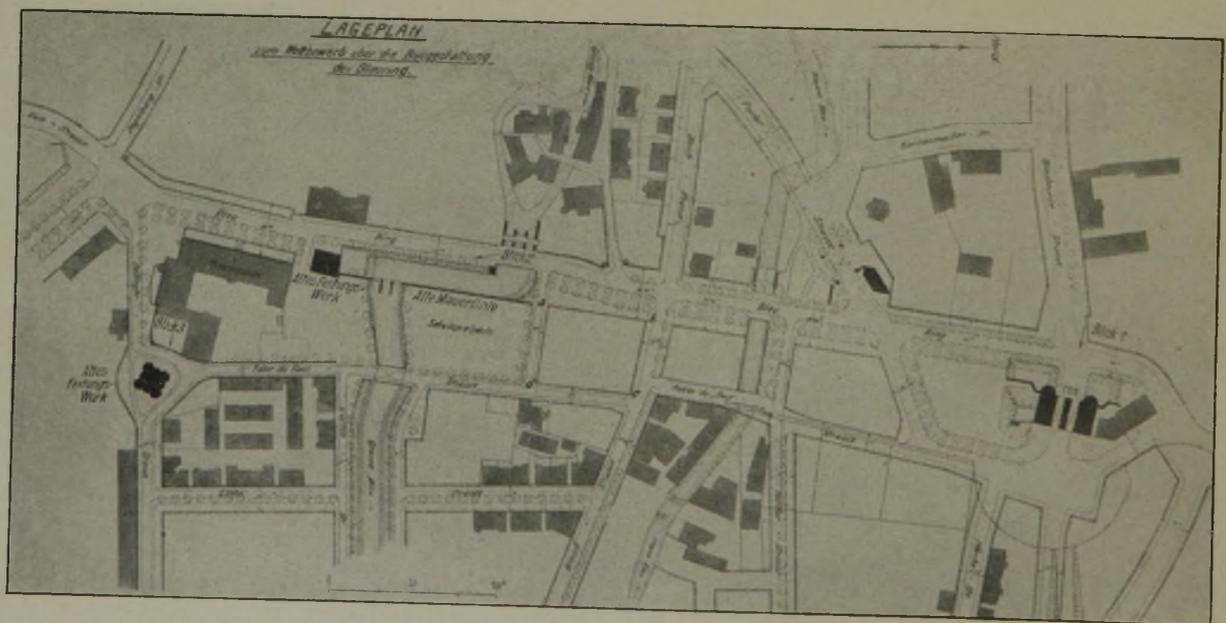


Abb. 4. Lageplan des Blaurings. (1 : 4500.)

die Verwendung dieses baulich interessanten Werkes für das unter anderem Professor Veil, Aachen, den Einbau eines Marionetten-Theaters vorgeschlagen hat, ist noch nicht das letzte Wort gesprochen. Seine neuzeitliche Aufgabe ist, die Fabre du Faur-Straße und Böhlinger Straße abzuschließen. Die Farbengebung

baukünstlerischen Verwertung bzw. Einbau des Blaubeurer Tores zu. Im Blick auf die Seltenheit und Neuheit der Aufgabe\*) verfolgen wir diesen Wettbewerb mit Interesse und werden seiner Zeit darüber berichten. —

\*) Vgl. Denkmalpflege 1920, Jahrg. 22, Nr. 10, Baukünstlerische Werte der ehem. Bundesfestung Ulm a. D. —

# Wirtschaftliche Betrachtungen bei Aufstellung eines mehrjähr. Wohnungsbauprogramms.

Mit besonderer Berücksichtigung der Flachbauweise.

Von Stadthbaumeister Schultes, Kiel.

**D**ie Bearbeitung eines mehrjährigen Bauprogramms wirft eine Reihe von Fragen städtebaulicher und wirtschaftlicher Natur auf, ohne deren Klärung eine gesunde Fundierung der Wohnungsbautätigkeit für die Zukunft nicht möglich ist.

Ausgangspunkt für die Verteilung der Wohnungen im Stadtgebiet muß die städtebauliche Disposition bleiben. Hierbei sollte die Frage — Hochbau oder Flachbau? — keine Prinzipienfrage sein, sondern im Rahmen der örtlich verschiedenen Gestaltung des Stadtorganismus entschieden werden. Auf die Schließung von Baulücken an den wichtigsten Straßenzügen (natürlich nur an diesen) wird man ebenso Bedacht nehmen müssen wie auf die Förderung des Flachbaus im Außengebiet. Nachdrücklich ist jedoch darauf hinzuweisen, daß unsere kranke Wirtschaft den Beginn verzettelter Siedlungen und die dadurch früher oder später erforderlich werdende Versorgung mit Zuwegungen, Wasser und Licht gegebenenfalls auch Entwässerungsanlagen, wenn es sich hierbei um Aufwendungen der Öffentlichkeit handelt, keinesfalls tragen kann. Unter allen Umständen muß ein organischer Zusammenhang der Bebauung gewahrt bleiben.

Mit der in den meisten Städten eingeführten neuen Baupolizeiverordnung, die zum ersten Male im positiven Sinne auf die Gesundung der von früher her stark verbauten Stadtkörper hinarbeitet, ist zugleich ein Bauzonenplan verbunden, der für eine systematische Abrundung und den planmäßigen Ausbau des Stadtorganismus die erforderlichen Grundlagen gibt. Er ergänzt also in baurechtlicher Beziehung die neuen Stadtentwicklungspläne. Im Rahmen dieser Pläne ergibt sich folgerichtig die nachstehende Verteilung der Bautypen im Stadtgebiet der größeren Städte:

A. Mehrgeschossige Mehrfamilienhäuser im Hochbaugebiete innerhalb der Baugrenze des engeren Stadtgebiets an fertigen Straßen, wobei es naturgemäß sich im wesentlichen um Ausfüllung von größeren oder kleineren Baulücken an den wichtigeren Stellen handelt (im Rahmen der Höhenabmessungen des Bauzonenplans).

B. Die Flachbauweise als alleiniger Typ außerhalb der Hochbaugrenze, im wesentlichen an neu auszubauenden Straßen im Außengebiet sowie an den vorhandenen Ausfall- und Ringstraßen. Die einzelnen Typen des Flachbaues gliedern sich dann wie folgt:

1. Zwei- oder Mehrfamilienhausbau in größerer Gruppen- oder Reihenhausform, in zweigeschossiger oder zweieinhalbgeschossiger Bauweise im Anschluß an die Hochbaugebiete zu deren Abrundung.

2. Systematische Bebauung der Ausfall- und Ringstraßen in kleinerer Gruppenhausform (zwei- bis zweieinhalbgeschossig), als Überleitung zum

3. reinen Siedlungsbau als Einfamilienhaus (Einzelhaus, Doppelhaus oder Reihenhaus) in den bereits vorhandenen oder neu anzulegenden in sich geschlossenen Siedlungskomplexen an einfachsten Siedlungsstraßen.

Dies ist das Wunschbild.

Die Frage, welche Haustypen, insbesondere der Flachbauweise, an den einzelnen Straßenzügen nun tatsächlich gebaut werden können, ist in erster Linie eine Frage der Wirtschaftlichkeit. Hier spielen neben den reinen Baukosten auch Grunderwerb- und Straßenkosten eine entscheidende Rolle,

desgleichen die öffentlichen Lasten und Abgaben. Beim Stockwerksbau in 3 bis 4 Geschossen verteilen sich die Lasten und Abgaben zwar besser auf die einzelnen Wohnungen, jedoch kommt dieser Typ jetzt keinesfalls mehr für die Ausfallstraßen und Außengebiete in Frage, er ist lediglich auf die Hochbauzone zu verweisen. Das Ver-



Abb. 5. Altes Blaubeurer Tor.



Abb. 6. Unberührtes Wallstück der alten Festung.  
Die Bebauung des Blairings in Ulm a. D.

hältnis der Stockwerks- zu den Flachbauwohnungen wirkt sich noch sehr erheblich zugunsten der ersteren aus, während das Bedürfnis der Bevölkerung in der Richtung zum Flachbau geht. In Nachstehendem sollen daher die einzelnen Faktoren dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung bei den Wohnungen der Flachbauweise eingehend untersucht werden, und zwar für die in größerem Maßstabe für alle Städte in erster Linie wichtigen Typen der Kleinwohnungen von 2 Zimmern bis zu 3 Zimmern und Kammer.

Vorweg geht folgende Überlegung:

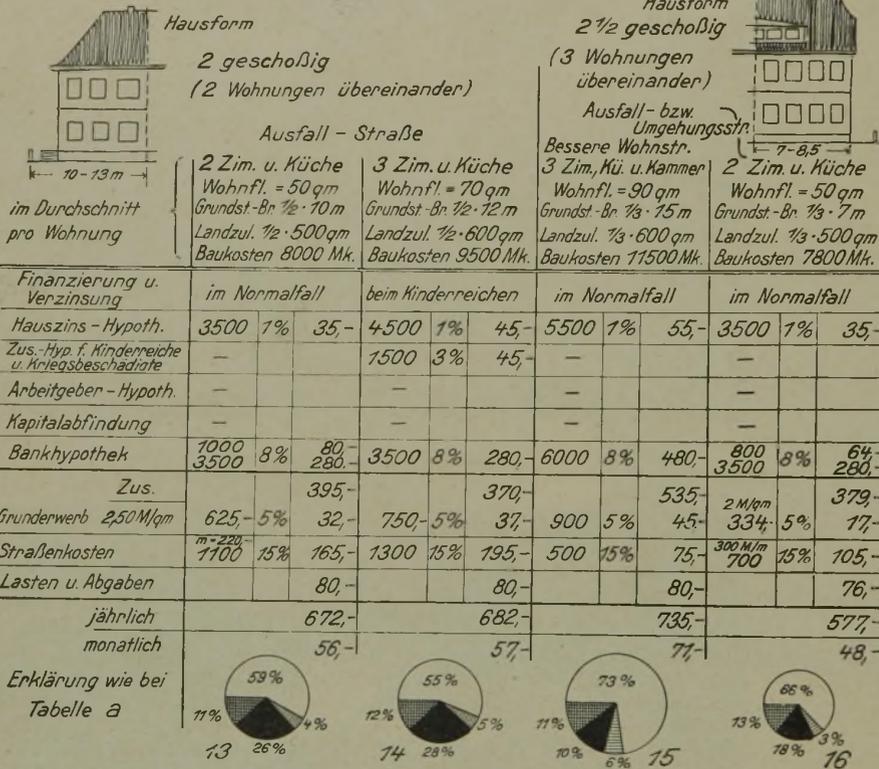
Wie gestalten sich z. Zt. die Mietpreise, und welche Mietbelastung ist unter heutigen Lohn- und Besoldungsverhältnissen noch als tragbar zu bezeichnen?

Über diese Frage gibt die Tabelle auf f. S. bei der bisherigen Bauweise der letzten Jahre Aufschluß:

Wohnungstyp	in Altbauwohnungen	in Neubauwohnungen üblich			Was ist im Höchsthalle tragbar f. Neubauwohn.	
		städt. Häuser	privat Dachwohn.	Gesch. Wohn.	f. vollbez. Arbeiter u. Angest.	bei besser Gestellten
1	2	3	4	5	6	7
Kü. u. 2 Zi.	18-28 M.	32	48	60	-	-
Kü. u. 2 Zi. u. Kam.	20-30 M.	38-44	50	65-70	bis 40	50-60
Kü. u. 3 Zi	30-38 M.	45-50	65	70-90	-	
Kü. u. 3 Zi. u. Kam.	32-42 M.	50-58	70	75-100	-	

= 1/2 des Einkommens. = 1/3

In Spalte 3 liegt ein Satz = Friedenspreis + 25 v. H. zu Grunde, der wohl z. Zt. angemessen sein dürfte.



### I. Die Faktoren der Gesamtbaukosten.

a) Grunderwerb. Meist gehört ein großer Teil des Geländes zum Außengebiet der Stadtgemeinde. Die derzeit üblichen Preise bei Abgabe von Bauparzellen schwanken etwa zwischen 25 bis 50 v. H. des Vorkriegspreises. Bei Abgabe von städt. Bauplätzen sei ein Zehntel dieser Summe aus eigenen Mitteln des Baulustigen jeweils aufzubringen, diese Preise entsprechen einem Bruchteil vom Friedenswerte. Auf dem privaten Markt zeigen die Grundstückspreise im ganzen wieder eine steigende Tendenz, dem kann nur durch eine entsprechend günstigere Einstellung der öffentl. Hand entgegengewirkt werden.

b) Reine Baukosten (bei einfachster Ausführung des Hauses).

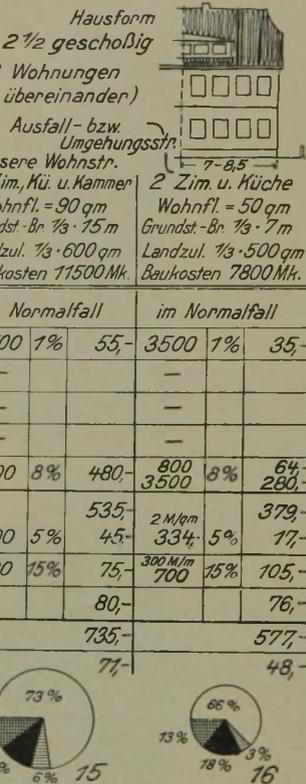
Wohnung mit:	im Doppelhaus			im Gruppenhaus			im Reihenhaus		
	im Doppelhaus	im Gruppenhaus	im Reihenhaus	im Doppelhaus	im Gruppenhaus	im Reihenhaus	im Doppelhaus	im Gruppenhaus	im Reihenhaus
Kü. u. 2 Zim. . . . .	8 000	7 800	7 500	8 000	8 800	8 500	10 000	9 800	9 500
Kü. u. 2 Zim. u. Kam.	9 000	8 800	8 500	10 000	9 800	9 500	11 000	10 800	10 500

Diese Kosten sind natürlich nur durchschnittlich angesetzt. Je nach der Ausstattung der Wohnung wie nach der Größe der etwaigen Stallbauten würden sich noch gewisse Änderungen nach oben oder unten ergeben. Für Siedlungsgenossenschaften kommt häufig noch ein gewisser Betrag für Eigenhilfe bei den kleineren Arbeiten zur Anrechnung.

c) Straßenbaukosten. Es wird hier eine Zusammenstellung der Kosten für typische Straßenprofile gegeben, z. T. ist der erhöhte Gebietsatz, z. T. sind bei Neubauten die tatsächliche Aufwendung für die betreffende Straße angesetzt. Die neuen Straßen werden verhältnismäßig kostspielig, da gegenüber dem Vorkriegssatz mit

etwa 60 v. H. Verteuerung zu rechnen ist. Anlage von neuen Straßen und fluchtlinienmäßiger Ausbau unterscheiden sich in den in Frage kommenden Gebieten nur durch die an sich geringen meist Grunderwerbs- und zum Teil auch Planierungskosten.

1. Vorhandene ausgebaute Straßen. Von den vorhandenen ausgebauten Vorkriegsstraßen kommen heute in den meisten Städten wohl keine mehr für den Anbau mit Siedlungsdoppelhäusern bzw. kleinen Reihenhäusern in Frage, da die für die letzteren Typen vorgesehenen Straßenzüge in den letzten Jahren fast ganz bebaut sein dürften. Dagegen können Gruppenhäuser bis zu 2 bzw. 2 1/2 Geschossen an vorhandenen besseren Wohnstraßen der Abrundung des Hochbaugebiets dienen. Die meisten bereits gut ausgebauten breiteren Straßen indessen kommen, da sie innerhalb der Hochbauzone liegen und da der geschlossene Stockwerkbau sich dort bereits von



früher her angesetzt hat, nur für den letzteren im Rahmen des Bauzonenplanes in Frage. Im anderen Falle würden die Straßenkosten für den Flachbau hier viel zu hoch werden.

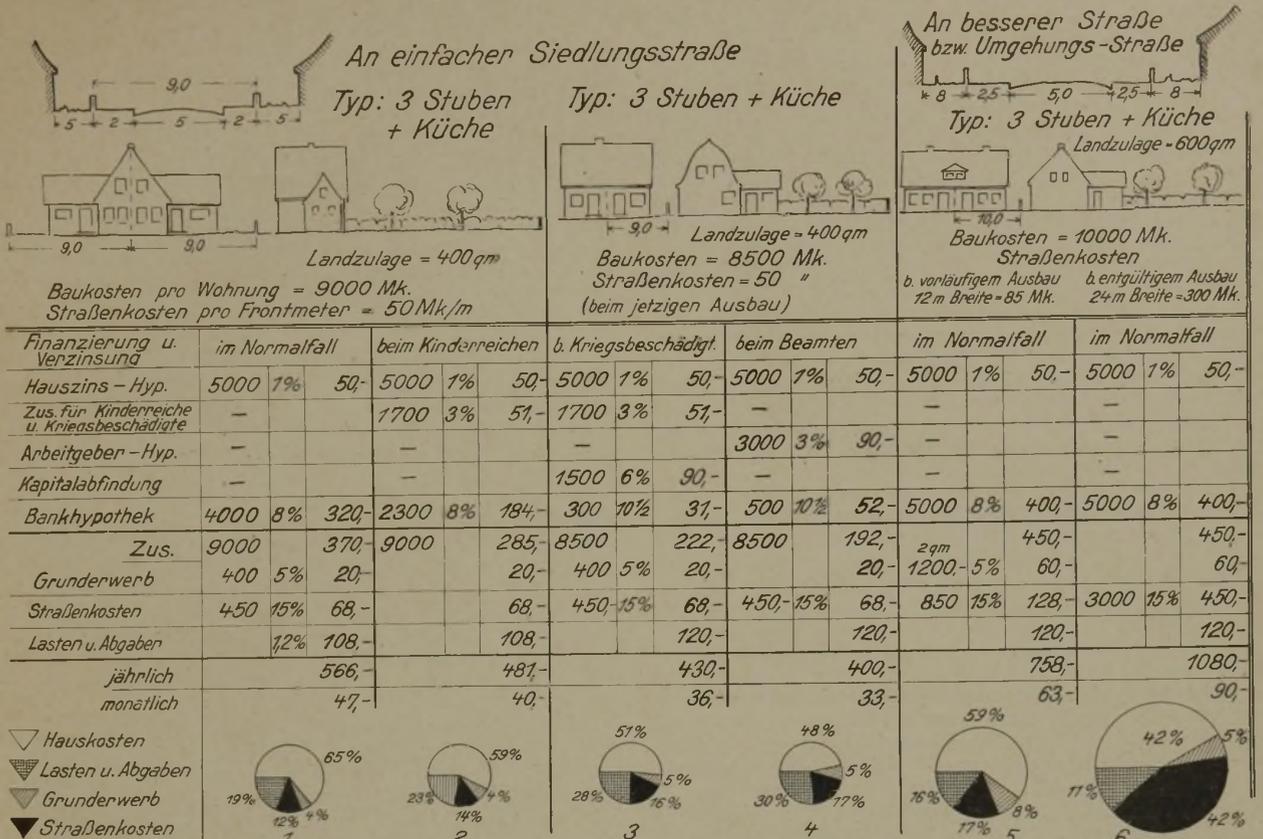
### 2. Neu anzulegende Straßen (Beispiele):

Straßentyp	Breite m	Grund- erwerb M.	Befestigung M.	Kanal. M.	Gas, Wasser, elek. Licht- leitung M.	Gesamt- kosten lfd. Fronten M.
Ausfallstr. bessere	24	22	Pflaster 120	58	20	220
Wohnstraße desgl.	12	23	Pflaster 94	48	15	180
desgl.	12	23	Chaussierg. 60	ev. 42	15	140
desgl.	9	23	Polyg. Pf. 50	40	15	128
desgl.	10	10	Chaussierg. 50	25	15	100
einf. Wohn- strasse . . . . .	10	5	Chaussierg. 40	25	15	85
einf. Siedl- strasse . . . . .	8	5	einf. Chauss. 30	25	15	75
desgl.	6	3	Geröll 20	28	10	61
desgl.	8	5	einf. Chauss. 30	ohne	15	50

Eine billige Ausführung ist möglich durch Chaussierung (Preis 9 bis 10 M. für 1 qm) bzw. altes Pflaster 12 bis 14 M. für 1 qm statt neues Pflaster (22 bis 24 M. für 1 qm). Die Fahrbahnbefestigung ist in obigen Fällen mit mindestens 4,5 bis 5 m angenommen.

Ergebnis: Eine befestigte Straße mit doppelter Fahrbahn ohne Kanal läßt sich auch bei sparsamer Ausführung nicht unter 50 M. für 1 lfd. Frontmeter herstellen. Man müßte sonst zu landwegmäßiger Anlage (Sommerweg) kommen, was schließlich auf die Dauer in Stadtnähe doch nicht vertreten werden kann. Es zeigt sich ferner, daß die Kosten der Ausfallstraßen so hoch

Zu Abschnitt IV. Zusammenstellung der einzelnen Faktoren bei der Zinsbelastung an Hand von Beispielen.



Finanzierung u. Verzinsung	im Normalfall		beim Kinderreichen		b. Kriegsbeschädigt.		beim Beamten		im Normalfall		im Normalfall	
	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-
Hauszins - Hyp.	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-	5000	1%	50,-
Zus. für Kinderreiche u. Kriegsbeschädigte	-			1700	3%	51,-	1700	3%	51,-	-		
Arbeitgeber - Hyp.	-			-			3000	3%	90,-	-		
Kapitalabfindung	-			-			1500	6%	90,-	-		
Bankhypothek	4000	8%	320,-	2300	8%	184,-	300	10%	31,-	500	10%	52,-
Zus.	9000		370,-	9000		285,-	8500		222,-	8500		192,-
Grunderwerb	400	5%	20,-	20,-	400	5%	20,-	20,-	400	5%	20,-	20,-
Straßenkosten	450	15%	68,-	68,-	450	15%	68,-	450	15%	68,-	450	15%
Lasten u. Abgaben		12%	108,-	108,-			120,-	120,-			120,-	120,-
jährlich			566,-			481,-			430,-			400,-
monatlich			47,-			40,-			36,-			33,-

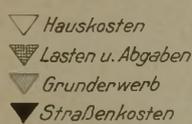
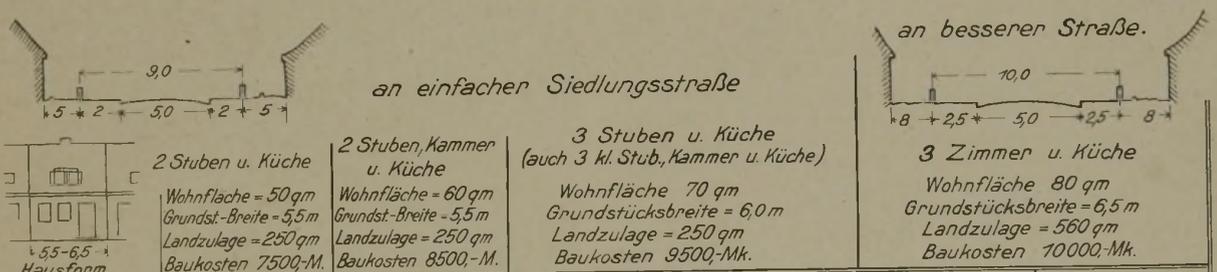


Tabelle a. Siedlerhaus, Doppelhausform.



Finanzierung und Verzinsung	im Normalfall		im Normalfall		im Normalfall		beim Kinderreichen		beim Beamten		beim Beamten	
	3500	1%	35,-	4000	1%	40,-	4500	1%	45,-	5000	1%	50,-
Hauszins - Hypoth.	3500	1%	35,-	4000	1%	40,-	4500	1%	45,-	5000	1%	50,-
Zus. f. Kinderreiche u. Kriegsbeschädigte	-			-			1500	3%	45,-	-		
Arbeitgeber - Hypoth.	-			-			-		4000	1%	40,-	40,-
Kapitalabfindung	-			-			-		-			
Bankhypothek	3500	8%	280,-	4000	8%	320,-	4500	8%	360,-	3500	8%	280,-
Zus.	500	10%	50,-	500	10%	50,-	500	10%	50,-	370,-	(2 M./qm)	200,-
Grunderwerb 1Mk./qm	250	5%	12,-	12,-	12,-	12,-	12,-	12,-	12,-	1120	5%	56,-
Straßenkosten 50Mk./m	275	15%	41,-	41,-	41,-	41,-	45,-	45,-	45,-	185 M./m	5,53	15%
Lasten u. Abgaben		1%	75,-	85,-	85,-	85,-	95,-	95,-	95,-	1300 M./m	1950	15%
jährlich			493,-			548,-			607,-			522,-
monatlich			41,-			46,-			51,-			44,-

Erklärung wie bei Tabelle a.

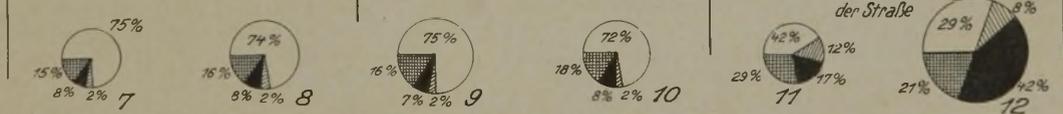


Tabelle b. Siedlerhaus, Reihenhausform.

werden, daß eine übermäßige Belastung der Wohnungen, selbst der Gruppenhausform eintritt (s. u.). Weiterhin müßte man auch in reinem Siedlungsgelände zu der einspurigen Fahrbahnbefestigung mit 2,5 statt 4,5 m und einfacher Befestigung mit Geröll übergehen, um eine nennenswerte Ersparnis zu erzielen. Die Kosten würden sich dann auf etwa 35 M. für 1 lfd. Frontmeter stellen.

II. Die Faktoren der Mietpreisbildung.

a) Verzinsung der Gesamtbaukosten und zwar:

1. Verzinsung des Baukapitals. Die öffentlichen Gelder aus der Hauszinssteuer sind bis 1930 mit 1 v. H. anzusetzen. Eine Tilgung mit ebenfalls 1 v. H. kommt gegebenenfalls erst von diesem Zeitpunkt ab in Frage. Für erstellte Hypotheken geben z. B. die Sparkassen, Landesbanken und Landesversicherungsanstalten schon Geld zu 8 v. H. her. Auf dem freien Markt sind Hypotheken heute einschließlich der Unkosten noch nicht unter 9 1/2 bis 11 v. H. zu beschaffen. In den meisten Fällen lassen sich die reinen Baukosten durch eine erstellte

Hypothek und durch die Hauszinssteuerhypothek unter Zuhilfenahme des eigenen Geldes des Bauherrn decken. Wenig geklärt ist heute noch die Frage des Zwischenkredits, dessen Beschaffung stets auf Schwierigkeiten stößt. Sie wird zur Zeit nur durch weitgehende Bürgschaftsübernahme seitens der Gemeinden gelöst werden können. Ein erheblicher Anteil an der Vermittlung dieser Zwischenkredite gebührt den provinziellen Wohnungsfürsorgegesellschaften.

Ein sehr großer Teil der heutigen Bauherren für Kleinwohnungen setzt sich aus den Kreisen der Beamten und Angestellten von Reich, Staat und Stadt, sowie aus Kriegsschädigten zusammen. Für diese Kategorien stellen die Arbeitgeberdarlehen bzw. die Kapitalabfindungen gewissermaßen das notwendige Eigenkapital dar. Für Schwerkriegsschädigte und Kinderreiche kann eine Zusatzhypothek aus der Hauszinssteuer in Höhe von  $\frac{1}{2}$  der normalen Hypothek gewährt werden.

Die Arbeitgeberdarlehen sind mit 1 bis 3 v. H. bzw. 5 v. H. anzusetzen, die Kapitalabfindung mit 6 v. H. Zinsfuß. Auch der Staat geht beim Arbeitgeberdarlehen bis auf 1 v. H. herunter, wenn die Gesamtmieten sonst unangemessen hoch erscheinen.

2. Verzinsung des Grund und Bodens. In einer Reihe von Städten wird bei den seitens der Gemeinde abgegebenen Bauplätzen das Restkaufgeld auf 10 Jahre unkündbar mit 5 v. H. Verzinsung eingetragen. Die spätere Tilgung soll zunächst unberücksichtigt bleiben, da sie zum Teil durch andere Dispositionen in der erstgestellten Hypothekenbeleihung im Laufe der Jahre kompensiert werden kann. (Eine Ermäßigung des Zinsfußes dürfte in Aussicht stehen.)

Bei Vergabe in Erbbaurecht ergibt sich bei den heute meist üblichen Sätzen ein Zinsfuß für die ersten Jahre von etwa 5 v. H., so daß die Belastung dann auch nicht günstiger wird als beim Grunderwerb, ferner stößt beim Erbbaurecht die Beleihung noch immer auf Schwierigkeiten.

#### b) Öffentliche Lasten und Abgaben.

1. Verzinsung der Straßenbaukosten: Nach dem Ortsstatut sind die Anliegerbeiträge nach dem lfd. Frontmeter zu entrichten. Bei der Abgabe von Bauplätzen an fertigen Straßen sei eine Tilgung innerhalb 10 Jahren sowie eine Verzinsung des jeweiligen Restes mit 6 v. H. üblicherweise angesetzt. Die Belastung etwa des zweiten Jahres stellt sich also im Mittel auf etwa 15 v. H.

2. Weitere Steuern und Abgaben: Der Gemeindezuschlag zur Grundvermögens- und Gebäudesteuer beträgt zur Zeit 250 v. H. des staatlichen Satzes. Der Staat Preußen hat neuerdings für Neubauten auf seinen Anteil verzichtet und den Gemeinden das gleiche anheimgestellt. Die meisten Städte erheben diesen Zuschlag jedoch bis heute noch.

Weiter kommen in Frage: Straßenreinigung mit 1,10 M. lfd. m bei einmal wöchentlich Reinigung pro Jahr, Schornsteinfelegeld mit wöchentlich 0,70 M., die Versicherung mit 30 v. Tausend. Hierzu kommen noch die Beträge für Wassergeld, Gasentnahme und elektrisches Licht, die sich je nach Verbrauch regeln und mit den üblichen Sätzen in Rechnung gestellt werden müssen.

c) Unterhaltungskosten. Diese können in den ersten Jahren mit durchschnittlich 12 v. H. der Mieten berechnet werden. Sie ändern sich je nach der Ausführung und nach der allgemeinen Unterhaltung durch den Mieter bzw. Eigentümer.

Die oben erwähnten öffentlichen Lasten und Abgaben unter b) und die Unterhaltungskosten unter c) können nach einem Erfahrungssatz mit insgesamt 1,5 v. H. bei Einzelwohnungen, 1,0 bis 1,2 v. H. bei Gruppenwohnungen angesetzt werden, wobei die Prozentsätze von den Gesamtbaukosten errechnet sind. Etagenwohnungen sind mit etwa 60 v. H. von obigen Sätzen zu rechnen.

### III. Vorschläge für künftige weitergehende Erleichterungen für den Bau von Kleinwohnungen in Flachbauweise.

Das Ziel beim Wohnungsbau muß sein, eine möglichst schnelle durchgreifende Beseitigung der Wohnungsnot und die Ausmerzung minderwertiger Keller- und Dachbodenwohnungen, nachdem die Versuche zur Beseitigung der allseits anerkannten Not so häufig an der Kernfrage vorbeigeführt haben. Der Flachbau ist mindestens in gleichem Maße, wenn nicht mehr, zu fördern, wie der Stockwerkbau, der für die Ausfüllung von Baulücken und zur Abrundung des Stadtbildes wichtig ist. Vor allem gehören die kinderreichen Familien in Heimstätten in Flachbauweise. Die Zusammenstellungen der statistischen Ämter geben klare Zahlen über deren Wohnverhältnisse, insbesondere nach der Zahl der überfüllten Räume vor allem im Keller- und Dachgeschoß.

Hier tut dringend Abhilfe not. Möglich ist das nur durch weitergehende Maßnahmen der öffentlichen Hand, da es sich zumeist um die minderbemittelten Bevölkerungsschichten handelt. Die hierfür aufzuwendenden bzw. nicht zu erhebenden Beträge bleiben in Anbetracht des Erfolges verhältnismäßig gering.

Wenn auf der einen Seite die letztstellige Beleihung der Neubauten durch öffentliche Mittel aus der Hauszinssteuer, ohne die überhaupt nicht gebaut werden könnte, zwar zu billigstem Zinssatz erfolgt, andererseits aber die sonstigen Belastungen so hoch sind und bleiben, daß der Neubau außerordentlich erschwert wird und eigentlich nur für die bessergestellten Kreise und die Arbeitnehmer von Behörden in Frage kommt, so bleibt die Frage ernsthaft zu prüfen, an welcher Stelle etwa eine Senkung der Belastungen möglich wäre.

Zwischen den Altmieten und den Zinssätzen der Neubauten klafft heute noch eine Differenz von 100—150 v. H. Auf die Dauer ist diese Spanne unerträglich. Wenn man von einer Angleichung der beiden Zahlen zueinander spricht, so kann dies nicht nur im Wege der Erhöhung der Altmieten erfolgen, auch die Neubaumieten müssen gesenkt werden. Die Altmieten werden voraussichtlich auf gesetzlicher Grundlage um etwa 30 v. H. steigen, die Mehrbelastung würde sich in der Lohnpolitik entsprechend auswirken. Gegenüber diesen Sätzen kann man für die Neubauten wohl mit 50 v. H. über Friedensmiete rechnen, weil sie gegenüber den alten Wohnungen Vorteile bieten und meist besser ausgestattet sind. Die Mehrbelastung der Neubauten über diese 50 v. H. hinaus indessen muß durch Senkung der Zinsen und Abgaben erreicht werden.

Bis sich diese Senkung auf dem Hypothekenmarkt auswirkt, können noch Jahre vergehen. Ob die Hauszinssteuer in Abänderung der heute geltenden Richtlinien (die Mittel nur als Kapital herzugeben) dazu verwendet werden kann, den Zinssatz für erststellige Hypotheken durch Mietzuschüsse zu senken, ist eine Frage gesetzlicher Natur, deren Regelung scheinbar zur Zeit bei den gesetzgebenden Körperschaften bearbeitet wird. Heute ist nur der Weg offen, alles zu tun, um seitens der Gemeinde die Lasten und Abgaben sowie die Straßenkosten und die Kosten für den Grunderwerb erträglich zu gestalten. Das letztere kann eine Gemeinde um so mehr, wenn sie in größerem Umfange eigenes Gelände besitzt.

Zusammengefaßt können folgende Erwägungen zur Durchführung der künftigen Bauprogramme mit dem Ziel der Erleichterung für Kleinwohnungen (mindestens aber für solche der Kinderreichen) vorgeschlagen werden:

#### a) beim Grunderwerb.

Siedlungsgelände im Außengebiet sollte nicht über 1 M./qm kosten. Auch in den anderen Gebieten könnte vielleicht, wenn die Stadtgemeinde genügend eigenes Gelände besitzt und auf baldige Bebauung in anderem Zusammenhang großen Wert legt, für Kleinwohnungen eine Ermäßigung der üblichen Preise in Frage kommen. Mindestens sollte eine solche Ermäßigung mit entsprechender Staffelung für die Bauten der Kinderreichen gelten.

Andererseits ist künftig die Zuteilung kleinerer Grundstücke bei Ankauf zweckmäßig, um die Belastung hinsichtlich der Größe des Grundstücks niedriger zu halten, und zwar im Ausmaß bis zu 500 qm bei Eigenwohnungen und 200—300 qm für Stockwerkswohnungen. Etwaige weitere Landzulagen können im Pachtwege zugeschlagen werden, entweder in Verbindung mit der Bauparzelle oder zumeist im Dauergartengebiet in der Nähe.

Bei Begebung eines Erbbaurechts wäre der Erbbauzins, um einen Anreiz für diese Vergebungsform zu haben, auf ein Mehrfaches der Kleingartenpachtpreise zu senken, und zwar zunächst auf 3—5 Jahre.

#### b) Beim Baukapital.

1. Bei der Hergabe erststelliger Hypotheken durch die Spar- und Leihkassen und die Banken ist eine Senkung auf etwa 6 v. H. zu erstreben, wobei die Stadtgemeinde die Differenzzinsen übernehmen könnte, und zwar aus den Zinsbeträgen, die aus den Hauszinssteuer-Hypotheken mit zunächst 1 v. H. in den Wohnungsbaufonds zurückfließen.

2. Die Hergabe von Zinsschüssen aus der Hauszinssteuer selbst für Bankhypotheken, um dadurch gleichfalls eine Senkung der jetzigen Hypotheken auf etwa 6 v. H. zu erreichen, ist nach den heutigen gesetzlichen Grundlagen noch nicht möglich. Im Ministerium für Volkswohlfahrt ist dieser Gedanke indessen bereits erwogen worden und es scheint, als wenn entsprechende Maßnahmen zu erwarten sind. Vorläufig sollten die rückfließenden Zinsen

aus der Hauszinssteuer für die bisher gegebenen Hypotheken, außer für die Maßnahme zu 1., auch für die Deckung des etwaigen Unterschusses städtischer Wohnungsbauten verwendet werden, um den Städten die Möglichkeit zu geben, an gewissen Stellen Kleinwohnungen zu bauen und hierbei doch die Mieten aus sozialen Gründen den Altmieten anpassen zu können.

3. Hergabe der städtischen Arbeitgeberzuschüsse, soweit möglich, für eine Reihe von Jahren ebenfalls zu 1 v. H. Verzinsung der Hauszinssteuer, wie beim Staat und Reich zur entsprechenden Anpassung an die alten Mieten.

c) Bei den Straßenkosten.

1. An Vorkriegsstraßen. Es wäre Verzicht auf eine Verzinsung und dafür Tilgung in 20 Jahren zu erstreben. Für die Bauherren ergäbe sich dann eine Belastung von nur 5 v. H. jährlich. Die Vorkriegsstraßen sind dabei zum vollen Goldmarkbetrag angesetzt.

Nebenher wäre die Frage zu prüfen, ob bei der Errichtung von Kleinwohnungen die Anliegerbeiträge nicht zu 25 v. H. der Vorkriegskosten und dann unter der heute üblichen Verzinsung angesetzt werden könnten. Dies bedingt allerdings eine Änderung der ortsstatutarischen Grundlagen.

Zweckmäßiger ist in jedem Falle, das Baugelände an fertigen Straßen durch alle möglichen Erleichterungen der Bebauung zuzuführen, als es lange Jahre unbebaut liegen zu lassen und Verzinsung der Straßenkosten einzubüßen.

2. An neu auszubauenden Ausfall- und Umgehungsstraßen. Die an sich städtebaulich richtige Disponierung einer gesunden Flachbauweise im Außengebiet unserer Städte ist, soweit hier teure Ausfall- und Umgehungsstraßen in Frage kommen, nach den heute geltenden Ortsstatuten für die Verteilung der Straßenbaulasten eine Unmöglichkeit, da die Kosten solcher Straßen für eine vernünftige Flachbauweise einfach untragbar sind. Das neue preußische Städtebaugesetz wird hierfür später neue Grundlagen geben.

Soweit der tragbare Prozentsatz der Gesamtbelastung überschritten wird, wäre schon heute vorzusehen, die Straßenkosten zum Teil auf die Gemeinde zu übernehmen bis zu einem Satze, der den Kosten der Siedlungsstraßen entspricht, unter Annahme eines Ausbausatzes von höchstens 50 M. für den lfd. Frontmeter. Für die anderweitige Deckung bietet vielleicht die Entwicklung der Automobilsteuer gewisse Möglichkeiten. Zu überlegen ist hierbei, daß die weitere Fläche einer breiteren Straße der Öffentlichkeit zugute kommt, ohne daß der Siedler bzw. der Bewohner der Kleinwohnung hiervon einen Nutzen hat. Voraussetzung ist hierbei, daß die Besiedlung hinsichtlich der Frontbreite so eng wie mögl. stattfindet, um Anliegerlänge zu sparen und die Bebauung stärker zusammenzuhalten.

3. Für Eckgrundstücke sollte eine Erhebung der Anliegerbeiträge grundsätzlich nur für die kleinere Hausfront, an der der Haupteingang und die Hauptfront sich befinden, erwogen werden, um so mehr als ja an der anderen Straßenfront sich lediglich der Garten erstreckt. Die weiteren oben erwähnten Erleichterungen sollten außerdem hier Platz finden, um endlich auch die Eckgrundstücke, die vielfach brachliegen, der Bebauung zuzuführen.

4. Der Ausbau billigster Siedlungsstraßen im Außengebiet mit einspuriger Fahrbahn und einfachster Befestigung, z. B. mit Geröll, stellt für den reinen Siedlungsbau die allein mögliche Form dar, gegebenenfalls mit einseitigem Bürgersteig und einfacher Rinne ohne Kantstein, ähnlich wie dies oft schon bei den außen liegenden Siedlungsgenossenschaften durchgeführt ist. Musterbeispiele hierfür gibt insbesondere das Rheinland. Die Kosten werden dann auf etwa 35 M. für den lfd. Frontmeter gesenkt.

d) Bei den Lasten und Abgaben. Allgemein wird der Gemeindezuschlag zur Grundvermögens- und Gebäudesteuer als recht hoch empfunden, um so mehr als der staatliche Anteil bei Neubauten nicht zur Erhebung gelangt. Eine Niederschlagung für Kleinwohnungen wäre daher wohl zu erwägen, mindestens für den kleinsten Typ der Wohnungen bzw. für die Bauten der Kinderreichen. Wie wirkungsvoll die Freistellung für die Gesamtbelastung wäre, erhellt daraus, daß etwa 8—9 v. H. der Gesamtbelastung oder bei einer Zweistubenwohnung 5 bis 6 M. monatlich, bei einer Dreistubenwohnung 6 bis 7 M. monatlich im Falle der Einzelwohnungen für diese Steuer zu rechnen sind. Diese Mehrbelastung spielt für den Mietbetrag der Kleinwohnungen also eine erhebliche Rolle, während der Ausfall für die Stadtgemeinde jährlich nur etwa 7000 bis 8500 M. auf je 100 Wohnungen ausmacht.

IV. Zusammenstellung der einzelnen Faktoren bei der Zinsbelastung an Hand von Beispielen und die Folgerungen.

Nachstehend sind folgende Typen untersucht und in den Tabellen a—c, S. 20 u. 21 zusammengestellt worden:

a) die Doppelhaus- mit je einer Wohnung (1—1½-geschossiger normaler Siedlungstyp) an einfachster und an besserer Straße;

b) die Reihenhaushausform 1½ bzw. 2-geschossig (4- bzw. 6-Familienhaus) an einfacherer und an besserer Straße;

c) das Gruppenhaus, 2-geschossig mit 4 Wohnungen, je 2 übereinander, desgl. 2½-geschossig mit je einer Wohnung im Erd-, Obergeschoß und Dachgeschoß.

Die Beispiele sind für Privatbauten, und zwar für verschiedene Kategorien von Bewohnern aufgestellt, bei denen nicht wie bei den stadteigenen Wohnungen ein öffentlicher Mietzuschuß eintreten kann, sondern die volle Deckung der Zinsbelastung notwendig ist.

Es zeigt sich, daß die derzeitige Belastung auf die Dauer nicht aufrechtzuerhalten ist, wenn die Gemeinden eine Förderung der Flachbauweise als ernste Pflicht ansehen wollen. Das Siedlerdoppelhaus ist nur möglich an Straßen einfachster Art im Außengebiet; bei neu anzulegenden Siedlungsgebieten wird man hierauf Rücksicht nehmen müssen. Wirtschaftlicher noch ist das Reihenhaus, es sollte dieser Typ überall mehr als bisher Anwendung finden. An den Ausfall- und Umgehungsstraßen jedoch sowie an den Randstraßen der Stadt ist wirtschaftlicher der Typ des zwei- (2½) geschossigen Gruppenhauses bzw. Reihenhauses gegeben. Unbedingt muß alles wilde, zusammenhanglose Bauen ausgeschaltet werden, d. h., die wenigen Neubauten, die unsere heutige Wirtschaft tragen kann, müssen sich in den Gesamtrahmen der Stadterweiterung einfügen. Früher begangene städtebauliche Fehler rächen sich auch in wirtschaftlicher Hinsicht. Die Zahl der zu bauenden Wohnungen der nächsten Jahre ist ja begrenzt durch die Höhe der verfügbaren Mittel aus der Hauszinssteuer, da aus der Privatwirtschaft allein eine Wohnungsbautätigkeit noch für eine Reihe von Jahren ausgeschlossen sein dürfte. Um so mehr ist es Pflicht der Gemeinde, einen weitgehenden Einfluß auf die Gestaltung der Wohnungsbautätigkeit in großem Rahmen auszuüben. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, wie wichtig die Zusammenarbeit mit den gemeinnützigen Baugenossenschaften einerseits und den provinziellen Wohnungsfürsorgegesellschaften andererseits ist, die in gleicher Richtung, auch in städtebaulicher Beziehung, arbeiten.

Die Frage der Senkung der Neubaumieten muß auch noch unter einem anderen Gesichtspunkte erörtert werden. Es ist bisher kaum davon die Rede gewesen, was in späteren Jahren geschieht, wenn die Wohnungsnot gemildert und das Angebot wieder reichlicher ist. Wie stellt sich dann die Frage der Rentabilität der Neubauwohnungen mit ihren um ein Mehrfaches gegenüber den alten Wohnungen erhöhten Zinssätzen? Für viele Objekte sind z. B. Bürgschaften übernommen worden, ohne daß hierbei klar ausgesprochen ist, daß eine Rentabilität bei den hohen Sätzen auf die Dauer nicht überall möglich ist. Bei der Gewährung von Hauszinssteuer-Hypotheken durch die Stadtverwaltungen wird bisher in richtiger Erkenntnis für die Sachlage der Grundsatz verfolgt, nur solche Neubauten zu bedenken, bei denen die Gefahr der Wiederaufgabe der Wohnungen wegen der zu hohen Mietbelastung und damit die Gefahr von Zwangsversteigerungen und des Ausfalls der letztstelligen öffentlichen Gelder nicht so leicht eintreten wird, d. h. für den Hochbau in den besten Wohngebieten und für den Flachbau in guter Verbindung mit den Arbeitsstätten und Verkehrsmitteln. Die konsequente Überlegung erfordert, noch einen Schritt weiterzugehen und die Rentabilität der Wohnungen in Bezug auf das Einzelobjekt auch für die Zukunft noch besser zu sichern. Die Gefahr des Freistehens der allzu teuren Wohnungen ist bisher noch nicht ausgeschaltet. Diese Gefahr wird in der einen Gemeinde etwas früher, in der anderen später eintreten können. Dem gilt es rechtzeitig vorzubeugen.

Wenn nun auf der einen Seite das Problem gestellt ist, für die Wohnungslosen gesunde Wohnungen zu schaffen, die in minderwertigen und Kellerwohnungen hausenden Familien, insbesondere die kinderreichen, in eine vernunftgemäße Flachbauweise umzusiedeln und die Wohnungen dabei für die minderbemittelten Bevölkerungsschichten erschwinglich und rentabel zu gestalten, so kann bei den heute geltenden gesetzlichen Grundlagen eine Lösung nur gefunden werden, wenn die Gemeinden selbst die Initiative ergreifen und konsequent die Senkung der Lasten und Abgaben durchführen. Nur dann wird sich auch das eingangs erwähnte Wunschbild, eine städtebaulich als richtig erkannte Disposition beim Ausbau des Stadtkörpers wirtschaftlich zu gestalten, in die Wirklichkeit umsetzen lassen, um so systematisch eine schlüssige Abänderung des Stadtbildes zu erzielen. —

# Die Autobahn Köln—Düsseldorf.

Von Oberbaurat a. D. Dr.-Ing. E. h. Hentrich, Düsseldorf.

**D**er Landeshauptmann der Rheinprovinz hat dem rhein. Provinziallandtag vor einiger Zeit eine Vorlage über die Erbauung einer Autobahn Köln—Düsseldorf gemacht.

In Deutschland ist ja heute die Atmosphäre gesättigt mit großzügigen Plänen für Autobahnen; Aachen—Königsberg und Hamburg—Basel bilden das zunächst vorgesehene Verkehrskreuz, das mit einigen 500 bis 600 Millionen Mark zu erstellen wäre. Aber es wird ja wohl noch eine Weile dauern — übrigens wohl auch noch eine Weile Zeit haben —, bis solche Pläne verwirklicht werden. Anders steht es mit diesen Verkehrswegen, wenn sie dazu dienen sollen, überlastete Straßenstrecken zu ersetzen, die ein eng besiedeltes Gebiet durch-

dürfnis, zugleich aber auch ein Unternehmen mit begründeter Aussicht auf Wirtschaftlichkeit nicht nur unmittelbarer zahlenmäßiger Art, weil zu erwarten ist, daß die für die Benutzung der Autobahn zu erhebenden Gebühren die Ausgaben decken werden, sondern auch mittelbarer Art, weil die vorh. Straßen und Ortschaften geschont werden.

Die geplante Autobahn, die, wie ja schon ihr Namen sagt, lediglich dem Autoverkehr vorbehalten bleiben und daher von jeder Bahn- und Wegekreuzung frei gehalten werden soll, verläuft durchweg auf der verkehrssicheren rechten Rheinseite (vgl. den Lageplan). Sie verläßt Köln am östlichen Rampenfuß der vor der Ausführung stehenden neuen Mülheimer Rheinbrücke, hält sich im allgemeinen zwischen den beiden Bahnlinien Köln—Benrath—Düsseldorf und Köln—Opladen—Düsseldorf und erreicht das Straßennetz der Stadt Düsseldorf in dessen südöstlichem Vorort Düsseldorf-Eller. Am Beginn und am Ende der Autobahn sowie an vier Zwischenstellen sind „Bahnhöfe“ vorgesehen, d. h. Stellen, wo der Verkehr von der Autobahn auf das öffentliche Straßennetz und umgekehrt übergehen kann.

Die Linienführung ist sehr gestreckt, die schärfste Krümmung hat einen Halbmesser von 250 m. Auch der Längenschnitt ist trotz der großen Schwierigkeiten, die neben der Geländegestaltung die Überwindung der zahlreichen gekreuzten Verkehrswege bot, nicht ungünstig. Die stärkste Steigung ist 3 v. H. Die Fahrbahn erhält 4 Spuren zu je 3 m und soll in allen Bauwerken ungeschmälert durchgeführt werden. Auf jeder Seite der Fahrbahn liegt ein Bankett von 2 m Breite, die in den Bauwerken auf 1 m eingeschränkt wird. Die gewöhnliche Breite des Fahrdamms beträgt sonach 16 m. Die Querneigung der Fahrbahn, die in den Graden gleichmäßig nach den Straßenrändern abfällt, ist mit 2 v. H. vorgesehen. In den Krümmungen wird sie einseitig und steigt, wenn der Krümmungshalbmesser das Maß von 500 m unterschreitet, bis auf 4 v. H. Die Übergänge werden in Lage und Höhe durch parabolische Bögen vermittelt. Die Fahrbahnbefestigung ist in den Einschnittstrecken mit Beton, in den zahlreichen Dammstrecken mit Teermakadam geplant, der sich wegen seiner Elastizität für diesen Zweck ganz besonders bewährt hat.

In ihren technischen Grundlagen erfüllt damit die Autobahn Köln—Düsseldorf alle Voraussetzungen für die glatte und gefahrlose Abwicklung eines Schnellverkehrs von den größten Ausmaßen. Das bedingt allerdings auch umfangreiche Bauarbeiten. Die Erdbewegung beläuft sich auf 1 500 000 cbm, es sind erforderlich 2 Eisenbahnüberführungen, 1 Eisenbahnunterführung, 6 Über- und Unterführungen bestehender Landstraßen, 39 Bauwerke für sonstige Wege und 2 große Brücken über Gewässer.

Diese großen Bauleistungen erklären auch die Höhe der Gesamtkosten, die auf 17 Millionen M. = rd. 550 000 M. für 1 km veranschlagt sind. Die Baugelder sollen aufgebracht werden durch einen verlorenen Zuschuß in Höhe von 3 Mill. M. aus den Mitteln der produktiven Erwerbslosenfürsorge, sodann durch ein Reichsdarlehen in Höhe von 10 Mill. M., das in 10 Jahren, endlich durch eine Provinzialanleihe in Höhe von 4 Mill. M., die in 14 Jahren getilgt werden soll. Die jährlichen Verwaltungs- und Unterhaltungskosten sind auf 200 000 M. veranschlagt.

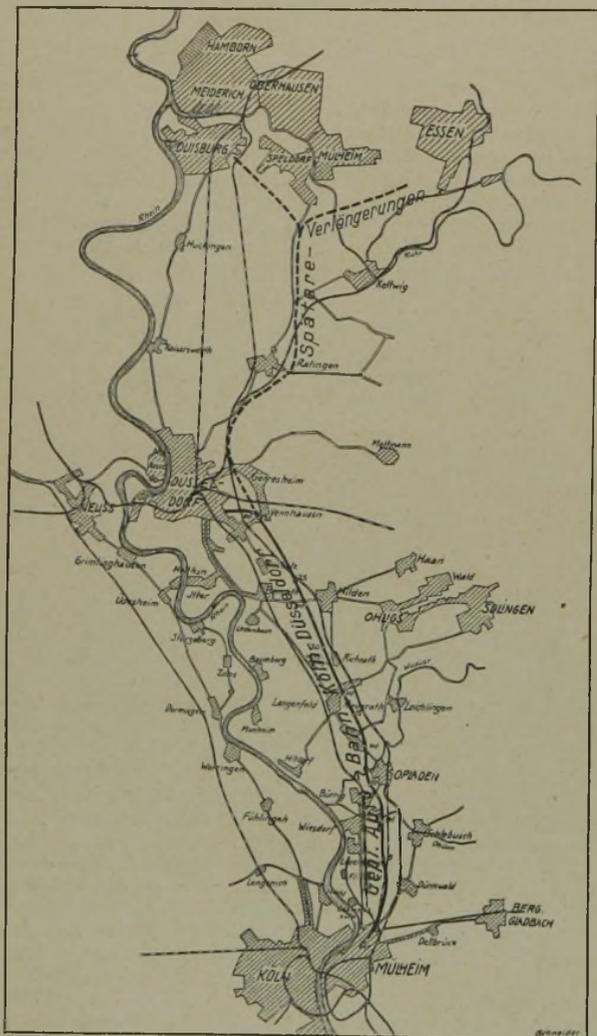
Die Ausgaben sollen gedeckt werden durch Gebühren, die für Personenwagen mit 5 Pf. für 1 km und für Lastwagen mit 10 Pf. für 1 km vorgesehen sind. Bei dem geschätzten Tagesverkehr von rd. 1200 Wagen im Durchgangs- und rd. 400 bis 900 Wagen im Nahverkehr kommt man dabei schon im ersten Betriebsjahre auf eine Einnahme von mehr als 1,3 Mill. M., die nicht nur die Ausgaben decken, sondern sogar einen kleinen Überschuß lassen würden.

Es wird angestrebt, mit dem Bau noch im Jahre 1927 zu beginnen und ihn unter starker Heranziehung Arbeitsloser bis Ende 1929 fertigzustellen.

Der Plan, der auch die Verlängerung der Autobahn nach Duisburg und weiterhin ins Industriegebiet vorsieht, ist in technischer und wirtschaftlicher Beziehung gut durchgearbeitet und hat bereits die Zustimmung des Provinzialausschusses gefunden. Möge es gelingen, ihn recht bald in die Tat umzusetzen. —

**Inhalt:** Die Bebauung des Blauringes der ehemaligen Bundesfestung Ulm. — Wirtschaftliche Betrachtungen bei Aufstellung eines mehrjähr. Wohnungsbauprogramms. — Die Autobahn Köln—Düsseldorf. —

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



queren und daher im weiteren Sinne des Wortes „Umgehungsstraßen“ bilden. Um einen solchen Verkehrsweg handelt es sich bei der Autobahn Köln—Düsseldorf.

Der tägliche Autoverkehr hat auf der größeren Hälfte dieser rund 31 km langen Strecke i. J. 1925 die gewaltige Zahl von mehr als 1500 Fahrzeugen, davon etwa zwei Drittel Personen- und ein Drittel Lastwagen, erreicht. Auf der verkehrsschwächsten Zwischenstrecke Benrath—Langenfeld waren es immer noch 700 Fahrzeuge. Heute sind diese Zahlen schon weit überholt. Der Autoverkehr ist in der Rheinprovinz in besonders starker Zunahme begriffen. Er betrug i. d. J. 1921 bis 1925 rund 40, 33, 23, 45 und 28 v. H. Die ganze Entwicklung der Verhältnisse läßt daher mit Sicherheit ein weiteres starkes Anwachsen des Autoverkehrs auf der Strecke Köln—Düsseldorf erwarten.

Unter so dichtem und schwerem Verkehr leiden nicht nur die vorhandenen Straßen, sondern ganz besonders auch die von ihnen durchzogenen Ortschaften, die zwischen Köln und Düsseldorf eine fast ununterbrochene Kette bilden, damit aber auch ihrerseits die wirtschaftliche Ausnutzung der Automobile, die auf der Entwicklung hoher Geschwindigkeiten beruht, stark behindern. Der Ersatz solcher Straßenstrecken durch Autobahnen ist daher ein dringendes Be-