

DRINGENDE BAUORDNUNGSFRAGEN

Die Absicht besteht, nachdem Berlin seit 1925 schon zweimal eine neue Bauordnung erhalten hat, die inzwischen jedes Jahr durch Nachträge ergänzt und ausgebaut ist, jetzt etwas Endgültiges, Dauerhaftes zu schaffen. Ja, man ist sich bewußt, daß eine Berliner Bauordnung als Vorbild für alle großen Städte des Landes wirkt, und deshalb noch ganz besonders legt die Stadtbauverwaltung den größten Wert darauf, daß die neue Bauordnung möglichst einwandfrei und muster-gültig ausfallen möge. Damit stehen Bauordnungsfragen heute in Berlin im Vordergrund des Interesses. Und so dürfte der Zeitpunkt nicht ungelegen sein, einmal einige grundsätzliche Bauordnungsfragen zur Erörterung zu stellen.

Zunächst gibt die übliche Struktur der Bauordnungen zu denken: Es ist eine alte Gepflogenheit, Bauordnungen nach Art technischer Lehrbücher anschließend an den Bauvorgang aufzustellen. Nun ist aber unschwer zu erkennen, daß eine Bauordnung, da sie eine Polizeiverordnung ist, mit dem Bauvorgang gar nichts zu tun hat, daß sie vielmehr ganz ausschließlich aus Beschränkungen der Baufreiheit zu bestehen hat, die unvermeidlich sind, um den polizeilichen Anforderungen an Sicherheit, Gesundheitlichkeit und Ordnung zu genügen, d. h. um Unfälle, Gesundheitsschädigungen und Ärgernis erregende Verunstaltungen der Ortschaften und Landschaften zu verhüten.

Zweckentsprechender Aufbau einer Bauordnung

Der Aufbau einer Bauordnung müßte sich dementsprechend etwa folgendermaßen gestalten:

1. Vorschriften zur Verhütung von Unfällen.
2. Vorschriften zur Verhütung von Gesundheitsbeschädigungen.
3. Vorschriften zur Verhütung Ärgernis erregender Verunstaltungen der Ortschaften und Landschaften.

Die Verhütung von Unfällen setzt voraus:

- a) Die Standsicherheit gegenüber Beanspruchungen jeder Art, also auch durch Feuer.
- b) Die Verkehrssicherheit auf allen betretbaren freien Flächen (Verkehrsflächen) und in allen betretbaren umschlossenen Räumen (Verkehrsräumen), also auch die Rettungswege bei Panik und Gefahr, insbesondere bei Feuersgefahr.

Die Verhütung von Gesundheitsschädigungen setzt voraus:

A. Mit Rücksicht auf die Umgebung:

a) Die Sicherung der Tageslichtversorgung aller Grundstücke.

b) Den Schutz der bewohnbaren Grundstücke vor Geräuschen, Gerüchen, Gasen und Rauch.

B. Mit Rücksicht auf das Baugrundstück selbst:

a) Die Gesundheitlichkeit der Aufenthaltsräume in jeder Hinsicht (Wärmehaltung, Tageslichtversorgung, Lufterneuerung, Schalldämpfung usw.).

b) Die Gesundheitlichkeit der Wohnungen, Werkstätten und sonstiger besonderer Arten von Aufenthaltsräumen. Die Verhütung Ärgernis erregender Verunstaltungen setzt die Begutachtung durch Persönlichkeiten voraus, die die Auffassung des Publikums repräsentieren.

Eine solche logische Disposition wirkt wie ein Sieb. Sie ist das beste Kriterium, einerseits für Vollständigkeit und andererseits für Unanfechtbarkeit, und gewährleistet im Gebrauch eine verständige Handhabung der Vorschriften. In den üblichen Bauordnungen dagegen sieht man den einzelnen Vorschriften nicht an, aus welchem Grunde sie für notwendig gehalten werden.

Damit ist dem Übelstande Tür und Tor geöffnet, daß sich allerhand Wünsche und Geschmacksauffassungen in die Vorschriften einschleichen, während die Vorschriften doch, streng genommen, auf das unerlässlich Notwendige beschränkt bleiben sollten. Vielleicht mag manches davon als Ortsstatut möglich sein; in die Bauordnung gehört nur das, was in der vorstehenden Disposition Raum findet.

Zum Entwurf der neuen Berliner Bauordnung

Auch in dem neuen Entwurf zu einer Berliner Bauordnung finden sich so manche Vorschriften aus älteren Vorbildern wieder, die dem Standpunkt strenger Sachlichkeit nicht standhalten.

Die Bauordnung sieht z. B. vor, daß alle der Straße zunächst liegenden Baulichkeiten eines Grundstückes mit ihrer Vorderfront in der Baufluchtlinie errichtet werden müssen. Zu einer solchen Vorschrift liegt kein zwingender Anlaß vor. Die Baufluchtlinie ist nur eine Enteignungsgrenze für die mögliche Erwerbung der davorliegenden Teile als Straßenland, also eine präsumtive Straßenfluchtlinie. Für die Bebauung des Grundstückes hat sie also nur die Bedeutung, daß vor ihr nicht (d. h. nicht ohne eine Ausnahmegenehmigung des

Magistrats) gebaut werden darf. Wenn die Bauordnung aber fordert, daß auch nicht dicht hinter ihr, sondern auf ihr gebaut werden müsse, so ist das ein willkürlicher Eingriff in das Eigentum. Sie kann vielmehr nur fordern, daß eine Verunstaltung unterbleibt; wie der Eigentümer der Forderung genügt, ist seine Sache.

Die Bauordnung sieht vor, daß, wo nicht das Gegenteil ausdrücklich vorgeschrieben ist, jeder von Nachbargrenze zu Nachbargrenze zu bauen habe. Offenbar hat sie dabei das Verdecken der nachbarlichen Brandmauern im Auge*); aber diese nachbarlichen Brandmauern hat der Nachbar zu vertreten. Wenn nun Niemand durch Bauwerke die Ortschaft verunstalten darf, so darf er es auch nicht durch Brandmauern; es besteht indessen nicht ein Anspruch darauf, daß ein anderer eine häßliche Brandmauer zu verdecken habe. Aber die Vorschrift ist ohnehin rechtswidrig, da überhaupt Niemand, außer aus etwaigen rein polizeilichen Gründen gezwungen werden kann, seinem Bauwerk einen größeren Umfang zu geben, als er beabsichtigt, und zwar weder in der Breite noch in der Höhe. Im Gegensatz zu dieser Vorschrift verbietet die Bauordnung das Bauen an einer Nachbargrenze, wenn das Nachbargrundstück an dieser Grenze nicht bebaut ist. Augenscheinlich wird hier die Entstehung eines häßlichen Brandgiebels befürchtet. Die Vorschrift leidet also unter Mangel, daß sie etwas Anderes verbietet, als sie verhindern will. Was die Brandmauern anlangt, so wäre es wohl angebracht, daß sich die Baupolizei darüber klar würde, daß sie selbst es ist, die die Brandmauern verlangt, und daß sie es in der Hand hat, die Entstehung von Verunstaltungen durch Brandmauern unmittelbar zu verhindern.

Weiterhin sieht die Bauordnung vor, daß alle Vorgärten zu bepflanzen sind. Auch hier ist sie in der Lage, Verunstaltungen zu verhindern; aber mit welchem Recht sie einen bestimmten Geschmack durchsetzen will, das ist nicht einzusehen. Ja, sie schreibt sogar in sogenannten Bauwischen eine Bepflanzung bis zu 20 m Abstand hinter der Straße vor. Man darf überdies wohl der Meinung sein, daß die Bepflanzung von unbebauten Grundstücksteilen nicht Sache der Baupolizei ist.

Immer wieder in diesen Fällen begegnet man einer Überwertung reiner Geschmacksfragen und einer ebenso großen Unterschätzung des Rechtes am Eigentum. Der Baupolizist greift in die Gestaltung der Grundstücke und damit in die Baufreiheit des Eigentümers ein.

Eingriffe in das Eigentumsrecht

Gewiß hängt diese Erscheinung damit zusammen, daß der Begriff des Privateigentums am Grund und Boden infolge des zurückgehenden rein privaten Grundeigentums mehr und mehr schwindet, und daß das Eigentum in letzter Zeit in rasch steigendem Umfang zum rein geschäftlichen Verwertungsobjekt geworden ist. Aber das ist eine Zeiterscheinung; der Eigentumsbegriff dagegen ist eine Grundlage des Staatsbegriffes, ohne den sich ein Staatsgebilde bisher noch niemals gehalten hat und wohl schwerlich jemals halten wird. Daher muß das Eigentum als solches geachtet werden, und das Verfügungsrecht des Einzelnen über sein Eigentum sollte durch keine Vorschriften geschmälert werden, die nicht wirklich nötig sind; wird aber ein Verbot ausgesprochen, so muß es auch die Verfehlung treffen, wie ein Pfeil sein Ziel.

*) Anmerkung der Schriftleitung. Die Verhinderung feuergefährlicher Schlitze und unhygienischer Schmutzwinkel ist doch wohl ein wesentlicher Grund dieser Forderung.

Nun kann man natürlich nicht durch eine Bauordnung etwas zurechtrücken, was durch die Gesetzgebung in eine schiefe Lage gebracht ist.

Seit 1918 gibt es z. B. ein Gesetz, das Wohnungsgesetz, auf Grund dessen durch die Bauordnung u. a. folgendes geregelt werden kann:

„1. Die Abstufung der baulichen Ausnutzbarkeit der Grundstücke, ebenso daß, wo Fluchtlinien nicht festgestellt sind, nur offene Bauweise mit Gebäuden von nicht mehr als einem Obergeschoß über dem Erdgeschoß zulässig ist.

2. Die Ausscheidung besonderer Ortsteile, Straßen und Plätze, für welche die Errichtung von Anlagen nicht zugelassen ist, die beim Betriebe durch Verbreitung übler Dünste, durch starken Rauch oder durch ungewöhnliches Geräusch Gefahren und Nachteile oder Belästigungen für die Nachbarschaft oder das Publikum überhaupt herbeizuführen geeignet sind.

3. Die Ausscheidung besonderer Ortsteile, Straßen und Plätze, in denen nur die Errichtung von Wohngebäuden mit Nebenanlagen oder nur die Errichtung von gewerblichen Anlagen mit Nebengebäuden zugelassen ist.“

Alles das kann durch die Bauordnung festgesetzt werden. Aber soll es alles festgesetzt werden?

Nötig ist die ebenfalls durch das Gesetz ermöglichte Schaffung von Industriegebieten; denn einerseits ist die Industrie eine Lebensnotwendigkeit für die Bevölkerung; andererseits aber hat sie Übelstände im Gefolge, die ohne diese Lebensnotwendigkeit überhaupt nicht geduldet werden könnten; die Schaffung von Sondergebieten für Industrieanlagen ist freilich nicht mit einem Federstrich getan. Ein solches Gebiet muß durch einen unbebaubaren Streifen von allen bewohnbaren Gebieten getrennt sein; sonst ist der Rand des bewohnbaren Gebietes so gut wie im Industriegebiet gelegen. Wohngebiete dagegen sind nur ein Luxus. Was polizeilich für Wohnungen vorzuschreiben ist, das muß sinngemäß für alle Wohnungen gelten. Reine Wohngebiete sind gewiß hübsch; aber ihre Festlegung bedeutet auch eine dauernde Last. Einige solcher Wohngebiete (Villengebiete) gibt es noch von früherer Zeit her; in diesen Gebieten ist die Beschränkung, die ja nur einen Sinn hat, wenn sie jedes Grundstück gleichmäßig trifft, durch gegenseitige Grundbucheintragungen gesichert und außerdem dann noch baupolizeilich (richtiger wäre ortsstatutarisch) festgelegt. Die Einleitung dieses Sicherungsverfahrens ging wahrscheinlich aus der Initiative der Eigentümer selbst hervor. In jedem Fall setzt aber ein solches Verfahren die Zustimmung aller betroffenen Eigentümer voraus. Gerade deshalb erscheint es richtiger als der polizeiliche Eingriff in das Eigentumsrecht, der noch dazu jeden Augenblick für beliebige Teile des Gebietes widerrufen werden kann, also überhaupt keine Gewähr bietet. Jedenfalls sollten Beschränkungen, die eine Stadt ihren Bürgern aus Gründen der Behaglichkeit und Schönheit auferlegen möchte, nicht mit den polizeilich notwendigen Beschränkungen einer Bauordnung verquickt werden.

Die Ausscheidung geschützter Gebiete stellt das Gebiet einer Stadt unter zweierlei Recht. Es ist nicht recht einzusehen, wozu es Industriegebiete gibt, wenn lästige Betriebe auch sonst zwischen den Wohnungen zulässig sind. Aus welchem Grunde aber schützt man die Bewohner gewisser Stadtgebiete vor Belästigungen, die man anderen zumutet?

Vor allen Dingen aber dürfte gerechterweise von der Befugnis einer Abstufung der „baulichen

Ausnutzung“ nicht in der Weise Gebrauch gemacht werden, wie es in der Berliner Bauordnung seit 1925 geschehen ist und weiterhin geschehen soll, und wie es auch andere städtische Bauordnungen tun, daß nämlich willkürlich Gebiete festgesetzt werden, in denen ein Zehntel, zwei Zehntel, drei Zehntel usw. bis zu sieben Zehnteln der Grundstücksfläche bebaut werden dürfen, und in denen bei schwacher Bebaubarkeit nur wenige, bei starker Bebaubarkeit viele Geschosse errichtet werden dürfen, so daß in Berlin auf dem einen Grundstück — ohne Rücksicht auf dessen besondere Eignung — $12\frac{1}{2}$ mal soviel Nutzfläche hergestellt werden darf als auf einem anderen von gleicher Größe.

Ob bei der Abfassung des Wohnungsgesetzes eine solche Abstufung ins Auge gefaßt ist, kann gleichgültig bleiben; es gestattet sie allenfalls, aber es schreibt sie nicht vor. Und da jede auch nur ähnliche Abstufung völlig willkürlich ist, so sollte doch billigerweise davon abgesehen werden, am besten im Gesetz selbst.

Rücksicht auf die vorhandene Bebauung

Begünstigt werden derartige Abstufungen dadurch, daß das Stadttinnere nun einmal durchweg mit vielgeschossigen Gebäuden bebaut ist, und daß dort nur geringe Grundstücksflächert von der Bebauung freigeblieben sind, daß man andererseits im Außengebiet die ländliche Bauweise gern erhalten möchte, und daß man sich nun nicht zu helfen weiß, wie man diesen Widerspruch in einer Bauordnung zusammenbringen soll.

Was zunächst in der Sache eingewendet werden kann, ist das, daß man Landgebiet zu Stadtgebiet erklärt hat, aber die nunmehr städtischen Grundstücke als ländliche Grundstücke erhalten möchte. Grundstücke, die zu einer Stadt gehören, müssen jedoch städtisch bebaubar sein; sonst hätte man sie nicht eingemeinden sollen.

Zweitens ist einzuwenden, daß die Methode, mit Rücksicht auf die vorhandene Bebauung sachlich anfechtbare Vorschriften für die weitere Bebauung zu erlassen, von vornherein nicht zu einem befriedigenden Ergebnis führen kann. Eine Vorschrift, die sich auf das wirklich Notwendige beschränkt, wird im allgemeinen überall passen. Sie darf jedenfalls aber nicht deshalb für die Neubebauung unzulänglich ausfallen, weil alte Baulichkeiten mit ihr nicht recht vereinbar sind. Es gibt da einen ganz einfachen Ausweg, nämlich den, daß man die Gültigkeit der Bauordnung auf allen nicht mehr un bebauten Blocks so weit einschränkt, wie sich auf diesen Blocks bereits dauernd genehmigte Abweichungen von den neuen Vorschriften vorfinden. Ist das festgesetzt, so bedarf es bei der Formulierung der Vorschriften selbst durchaus keiner Rücksicht auf die alten Bauten mehr. Unrecht geschieht auf diese Weise Niemand. Auf keinen Fall aber sollte die bestehende Art der Abstufung noch weiter verschlimmert werden, wie es in dem Berliner Bauordnungsentwurf durch Gebiete mit sechsgeschossiger und siebengeschossiger Bebauung beabsichtigt ist. In einer Zeit, in der das Geschäftsleben wie von einer Seuche erfaßt scheint, und überall leere Geschäftsräume gähnen, fehlt zu einer Höherbauung jeder Anlaß.

Abstufung für die Bebauung des Neublocks

Hat man auf die eben vorgeschlagene Weise eine sinnentsprechende Unterscheidung zwischen Altblocks und Neublocks festgesetzt, so ergibt sich nunmehr eine Abstufung durch die Natur der Dinge von selbst, allerdings

im wesentlichen nur innerhalb der Neublocks. Während nämlich die Höhenlage von Geschäftsräumen im allgemeinen ziemlich gleichgültig ist, sollte für die Höhenlage des Fußbodens einer Wohnung über der Geländeoberfläche nur ein ganz bestimmtes Maß als Höchstmaß zugelassen werden. Das ist noch nötiger als die wohlgemeinten Bestimmungen in der neuen Bauordnung über die Besonnung der Wohnung. Ein solches Höchstmaß etwa von 7 m über Gelände genügt bei Fortfall aller willkürlichen Bebauungseinschränkungen schon, um auf einem Grundstück eine Geschosßfläche unterzubringen, die etwa achtzehn Zehntel der Grundfläche betragen würde. Man bedenke, daß gegenwärtig die Geschosßfläche, die auf einem Berliner Neubaugrundstück errichtet werden darf, meistens nur etwa neun Zehntel bis zwölf Zehntel der Grundstücksfläche ausmacht. Die neuen Viertel der Stadt würden also gewiß nicht zu weitläufig. Es ist aber unerläßlich, daß die Menschen von der ungeheuerlichen Einrichtung der maßlosen Treppen erlöst werden, an denen ein großer Teil der Bevölkerung buchstäblich krankt, eine Plage und Last für alle, die mühselig und beladen sind, für ältere Leute, für Leidende, für Kinder, Mütter, Boten und Briefträger, für jeden, der etwas trägt, ein schwer überwindliches Hemmnis zwischen der Wohnung, der Zuflucht der Menschen, und der Straße, wo das Leben anfängt.

Es soll aber nun nicht etwa eine unsachliche Stufeneinteilung in Gebiete für Wohnungen und solche für andere Gebäude angeregt werden, sondern lediglich eine Bestimmung, nach welcher Wohnungen mit ihrem Fußboden höchstens ein bestimmtes Maß über der Geländeoberfläche liegen dürfen; für andere Räume bedarf es keiner derartigen Beschränkung ihrer Höhenlage. Es würden also reine Wohnhäuser stets niedrig bleiben, dagegen Häuser mit überwiegend Geschäftsraum, ohne Rücksicht auf ihre Lage in der Stadt, bedeutend höher werden können. Gegen eine solche Bauweise, die der Natur des Bedarfs entsprechen würde, dürften nur Ästhetiker Einwendungen bereit haben. Aber wenn durch kein Bauwerk eine Verunstaltung eintreten darf, sondern jeder für eine ansprechende Erscheinung seines Grundstücks einschließlich der von der Straße sichtbaren Brandmauern selbst zu sorgen hat, so wird die gelegentliche Unterbrechung niedrigerer Wohnhäuser durch ein höheres Geschäftshaus keineswegs unschön wirken, sondern es wird im Gegenteil die gähnende Langweiligkeit der Großstadtstraßen in zwangloser Weise hier und da angenehm unterbrochen werden.

In der dargelegten Weise ist im Rahmen des Notwendigen eine Abstufung in der baulichen Ausnutzung der Grundstücke zu erreichen ohne regionale Beschränkung. In welcher einfachen Weise die Tageslichtversorgung aller Grundstücke sichergestellt werden kann, soll hier nur angedeutet werden.

Es bedarf dazu hauptsächlich der Vorschrift, daß Niemand dem Nachbargrundstück das Tageslicht entziehen darf; jedoch bleibt ein Streifen von etwa 15 m Tiefe hinter der Straßenflucht von der Beschränkung von vornherein frei. Es ergibt sich von selbst die Unbebaubarkeit eines Grundstückstreifens jederseits der Nachbargrenzen, so daß dieser Streifen für die Tageslichtversorgung beiden Grundstücken zugerechnet werden kann. Die Möglichkeit der Gründung von Baugemeinschaften für benachbarte Grundstücke schließt alle Härten aus.

Unbebaubarkeit gewisser Grundstücksflächen

Wenn sich hierdurch und noch durch andere Rücksichten die Unbebaubarkeit gewisser Flächen ergibt, so sind doch die maßgebenden Gesichtspunkte für die Unbebaubarkeit bei einer solchen Behandlung der Materie rein polizeilicher Art; jede der vorgeschlagenen Vorschriften läßt sich zwanglos in die anfangs gegebene Disposition eingliedern. Dagegen erscheint es als ein unberechtigter Eingriff in das Eigentumsrecht, wenn nach dem Vorgange der meisten heutigen Bauordnungen ohne zwingende Gründe ein gewisser Bruchteil der Grundstücksfläche vorweg für unbebaubar erklärt wird. Diese Flächen liegen zum großen Teil zwecklos da, alles zusammen vielleicht eine Fläche von der Größe einer Stadt. Der öfter gehörte Einwand, es handele sich doch dabei um Gartenflächen, trifft weder zu, noch vermag er die Vorschrift zu rechtfertigen. Eine Gartenfläche auf jedem Baublock könnte vielleicht sehr wünschenswert sein, zumal dann, wenn ihre Größe und Lage in eine bestimmte Beziehung zu den Wohnungen gebracht würde; aber auf welches Gesetz sollte sich eine solche Vorschrift stützen? Und in eine Bauordnung kann doch die Behandlung nicht bebaubarer Grundstücksflächen überhaupt niemals aufgenommen werden. Da sich aber eine solche gesundheitlich gerechtfertigte Forderung in der Bauordnung nicht durchführen läßt, so sollte das ein Grund mehr sein, die zwecklose Forderung einer nach Bruchteilen der Grundstücksfläche abgestuften Unbebaubarkeit aufzugeben, mag sie das Wohnungsgesetz nun im Wortlaut zulassen oder nicht.

Die Forderung einer gewissen Hofffläche als Ersatz für die nicht durchführbare Gartenfläche wäre übrigens vielleicht entbehrlich, wenn die Tageslichtvorschriften zweckmäßig umgestaltet würden.

Für andere Gebäude als Wohnhäuser bedarf es einer Beschränkung ihrer Höhe nur soweit, wie es die Tageslichtversorgung der Nachbargrundstücke und der Straßen erfordert; aber keiner willkürlichen Beschränkung der Geschoszhahl.

Notwendige Elastizität der Bauordnungen

Noch ein Mangel der neueren Bauordnungen möge erwähnt werden, nämlich ihre Elastizität. Die Berliner Bauordnung z. B. enthält in dem neuen Entwurf noch mehr als früher eine beträchtliche Anzahl von Vorschriften, die offensichtlich von vornherein von zweifelhafter Not-

wendigkeit sind, die sog. „Kann“-Vorschriften; das sind solche Vorschriften, deren Befolgung das Baupolizeiamt nach eigenem Ermessen entweder fordern oder auch erlassen kann. Solche Vorschriften sind vom Übel. Bei der Planung hängt der Architekt von der Entscheidung des Baupolizeiamtes ab, was weder zweckmäßig noch billig ist. Schließlich wird bei der zunächst unvermeidlichen ungleichmäßigen Handhabung der „Kann“-Vorschriften die Zentrale der Baupolizei den Baupolizeiamtern Richtlinien vorschreiben, und so werden wir dann zwei Bauordnungen nebeneinander haben, eine offizielle und eine interne. Voraussichtlich werden schon in kurzer Zeit geradezu unleidliche Zustände entstehen. Da wäre es dann doch wohl richtiger, wenn Alles, was einmal notwendigerweise vorgeschrieben werden muß, auch in der Bauordnung zu finden wäre, und wenn der eigentümliche Begriff der „Kann“-Vorschrift, durch den die klare Aufgabe der Baupolizei, die Vorschriften durchzuführen, nur verhüllt wird, überhaupt verschwände. Die Zulassung von Abweichungen sollte der Aufsichtsbehörde vorbehalten bleiben. Wenn die Bauordnung nur wirklich notwendige Vorschriften enthält, dann werden Abweichungen ohnehin nur mit größter Vorsicht zugestanden werden können.

Schlußfolgerung

Wie man sieht, bietet sich noch ein weites Feld für Verbesserungen der Bauordnungen.

Wer in den letzten Jahrzehnten die Entwicklung der Baukunst auch nur oberflächlich verfolgt hat, dem kann nicht entgangen sein, daß überall beim Bauen Spielereien und Willkürlichkeit mehr und mehr zurückgetreten und dafür Ernst und Sachlichkeit eingetreten sind. Dieses wichtige Ziel hat man hauptsächlich durch Weglassen alles Überflüssigen erreicht. Sollte man nicht auch von Baugesetzen, die von Baufachleuten herrühren, erwarten, daß sie sich jeder — auch etwaiger gesetzlich zugelassener — Willkürlichkeiten enthalten und auf das streng Sachliche beschränken möchten? Auch auf diesem Gebiete müßte der Baufachmann seine sichere Hand bewahren, alles Entbehrliche wegzulassen, das Notwendige aber so zu gestalten, daß es jedem Einwande standhält. Was dort zum Erfolge geführt ist, muß sich auch hier durchsetzen lassen. Wieviel nötiger als für Den, der gestaltet, ist strengste Sachlichkeit für Den, der nur Grenzen zu setzen hat.

DIE VORBILDLICHE SIEDLUNGSWÄSCHEREI

Professor Otto Rambuscheck, VBI, Charlottenburg

In den letzten Jahren sind in den Wäschereibetrieben, die ausschließlich zur Benutzung der Mieter einer in sich geschlossenen größeren Gebäudeanlage errichtet wurden und den Einwohnern sowohl hinsichtlich der Bequemlichkeit als bezüglich der Kosten für größere Wäsche besondere Vorteile bieten sollten, viele Mißerfolge zu verzeichnen gewesen. Ungenügende Erfahrung in der Anlage solcher Betriebe sowie eine teilweise falsche Einstellung der Fabriken, welche die Maschinen lieferten, waren die Ursache, daß solche Wäschereien vielfach versagen mußten. Einmal waren die Betriebskosten zu hoch, um dem Hausbesitzer den erforderlichen Ausgleich in seiner Kalkulation zu schaffen, und zum anderen waren die für die Benutzung der Maschinen zu zahlenden Beträge trotzdem so hohe, daß ein großer Teil der

Hausfrauen auf die an sich anerkannten Vorzüge der maschinellen Wäscherei verzichtete und unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse verzichten mußte.

Diese Fehler waren die Ursache, daß man in eine Untersuchung der Fehlerquellen eintrat; man fand auch Wege, die Siedlungswäscherei zu einem Unternehmen zu machen, das sich selber trägt und den Hausfrauen geldlich und zeitlich solche Vorteile zu bieten vermag, daß hierin genügender Anreiz zur Benutzung liegt. Die vorliegende Abhandlung soll unter Auswertung der gesammelten Erfahrungen jene Punkte in den Vordergrund stellen, die bei der Gestaltung einer Wäschereianlage besonders zu berücksichtigen sind.

Grundlegend ist zwischen der zentralen und der dezentralen Wäscherei zu unterscheiden, wobei die

(Fortsetzung auf Seite 889)

REICHSBAHNSIEDLUNG IN RHEINHAUSEN

Architekt BDA Arthur Hahn, Köln / 6 Abbildungen



Beamtenhäuser an der Einbahnstraße

Foto W. Mautz, Köln



Ein Vierfamilienhaus

Foto H. Schmölz, Köln



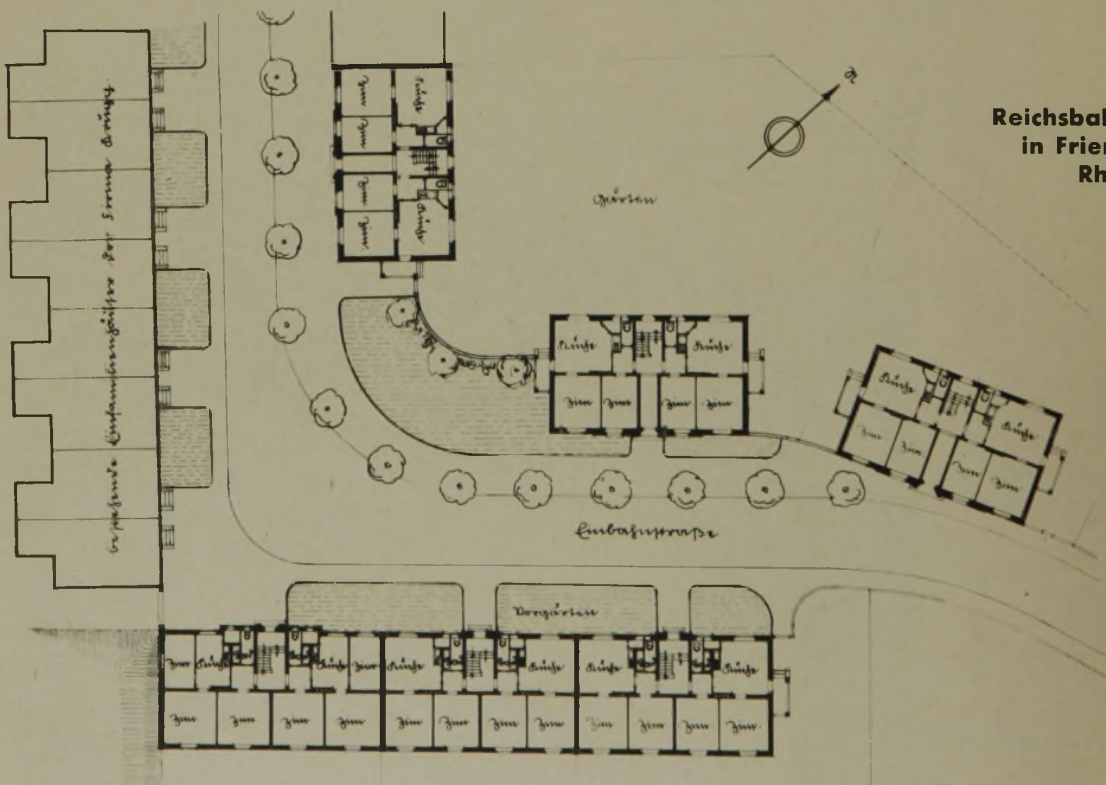
Blick von der Bahn

Fotos H. Schmölz, Köln

In der Nähe einer schon bestehenden Baugruppe von Wohnhäusern für Reichsbahnbeamte (s. Lageplan) sollte an einer weiter auszubauenden Wohnstraße mit einer Gruppe von Wohnhäusern für Lokomotivführer, Zugführer usw. Wohngelegenheit geschaffen werden. Die bereits vorhandenen Anlagen ließen eine andere Lösung der Straßenführung nicht zu. Einzig die Anlage eines Spielplatzes bzw. Ruheplatzes in Form einer platzartigen Erweiterung der Straße an deren Knickpunkt war möglich. Aus Kostenersparnis ließen sich die vom Architekten ge-

planten größeren Anlagen leider nicht durchführen. Bei der Wahl der Wohntypen mußte auf größte Einfachheit Rücksicht genommen werden. Mit vieler Mühe wurde ein Sitzplatz am Giebel der freistehenden Häuser erreicht. Als einziger Komfort ist ein Bad für jede Wohnung vorgesehen.

Aus der Erfahrung der Reichsbahnverwaltung hatte sich als verwendbarster Typ für die Beamtenwohnung eine Lösung mit Eltern- und Kinderschlafzimmer sowie Wohnküche mit Bad und Spind ergeben.



Reichsbahnsiedlung
in Friemersheim-
Rheinhausen

1:600



Gartenfront

Nur das im Blickpunkt der schon bestehenden Wiesenstraße gelegene Haus wurde etwas aufwendiger in der Außenfront hergestellt, auch ein Geschöß höher ausgebaut. Der Anschluß an die von der Fa. Krupp, Essen, erbauten Wohngruppe ist durch einen Rundbogen erreicht worden. Die Freiflächen hinter den Häusern sind als Gemüsegärten für den Bewohner aufgeteilt.

Die Häuser haben die üblichen Installationen, elektrisches Licht, im Untergeschoß Waschküche, im Dachgeschoß außer dem Trockenboden noch je eine bewohnbare Dachkammer für jede Wohnung. Bad, Spind und der Raum um den Spülstein haben Fliesenboden. Alle übrigen Fußböden sind aus Tannenholz auf Balkenlagen

hergestellt. Die Treppen sind aus Holz unterputzt. Der Eingangsflur hat Fliesenbelag.

Besonders imposant wirkt die langgestreckte Hinterfront der großen Gruppe von der dahinterliegenden Bahnstrecke aus gesehen.

Die Fronten sind in Edelputz hergestellt und hell gehalten, Fensterläden grün, alles sonstige Holzwerk weiß. Die Dächer haben eine Eindeckung mit silbergrauen, S-förmigen Dachziegeln.

Die Kosten für das Vierfamilienhaus stellen sich nach der Abrechnung der Reichsbahnsiedlungsgesellschaft auf etwa 37 600 M.



Straßenfront der Dreihäusergruppe

FISCHERSIEDLUNG IN LEBA

Architekt BDA Dipl.-Ing. W. Koch, Lauenburg i. P. / 4 Abbildungen



Gruppe am Hafen

Die Siedlung für Fischer im Ostseebad Leba ist im Jahre 1929 in Angriff genommen worden. Das Ausmaß des Grundrisses wurde bei Beginn der Bauten als zu klein stark bemängelt. Die Grundrisslage für das zweigeschossige Haus stellt einen Typ dar, der in der Folge für Siedlungsbauten häufig zur Anwendung gekommen ist, dessen Ausmaß sich alsdann doch noch erheblich und mit Erfolg einschränken ließ.

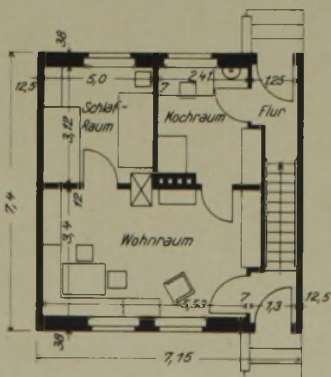
Die Nähe der See gestattete nicht die Unterkellerung des Hauses, statt dessen ist der Stall in etwas größerer Ausdehnung angelegt. Die Küche im Wohnhaus konnte möglichst knapp sein, da im Stall eine Waschküche vorhanden war. Der große Raum des Erdgeschosses steht als Ess- und Wohnraum in direkter Verbindung mit der Küche, während das kleine Zimmer als Schlafzimmer der Eltern anzusehen ist.

Im Obergeschoß befinden sich zwei Schlafräume für Kinder, nach Geschlechtern getrennt, während der vorliegende breite Flurraum, der durch das heruntergezogene Dach zum Teil schräg ist, für die Aufstellung von Schränken, gegebenenfalls auch zur Abtrennung eines weiteren Schlafrumes dienen kann.

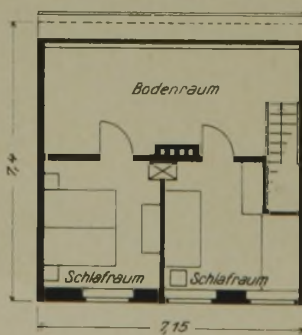
Mit Rücksicht auf das Handwerksgerät der Fischer konnte auf den Bodenraum über dem Obergeschoßraum nicht verzichtet werden, da die Unterbringung und das Trocknen von Netzen und Fanggerät zu berücksichtigen war. Aus dem gleichen Grunde erhielt auch der Stall einen gut nutzbaren Dremelraum.

Die Siedlung besteht aus zwei Gruppen gleicher Haustypen. Die Gruppe am Hafen, die vorwiegend für die Fischereibeölkerung bestimmt war, besteht aus acht Häusern. Kurz vor der Fertigstellung wurde der ursprünglich als zu klein verschiene Typ für zwei Wohnungen ausgebaut und mit einigen Mehrkosten zu zwei Zweizimmerwohnungen eingerichtet.

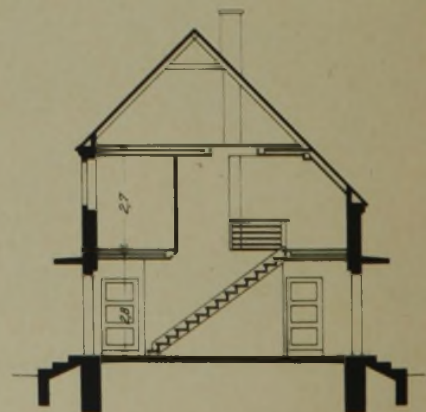
Die zweite Gruppe bildet den Abschluß der bisher offenen Seite des Kirchplatzes. Die Bauweise ist entsprechend dem Ortscharakter im Rohbau durchgeführt, bei dem nach der Art der Ostseebauweise Kreuzsprossenfenster in der Fläche liegen. Die Eindeckung der Dächer ist mittels Idealpalfzpfannen erfolgt. Bei der Gruppe am Hafen ist die Ausführung der Gesimse mit sichtbarem Holzwerk, Fußrahm und Sparrenkopf, belassen worden, die mit Bootsteer gestrichen wurden.



Erdgeschoß



Obergeschoß



1 : 200

Schnitt

EVANGEL. ARBEITERSIEDLUNG IN LAUENBURG I. P.

Architekt BDA Dipl.-Ing. W. Koch, Lauenburg i. P. / 4 Abbildungen



Südseite

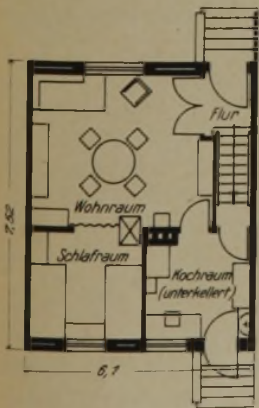
Mit den Mitteln des Arbeitsbeschaffungsprogramms vom Herbst 1930 wurden die Häuser der Evangelischen Arbeitersiedlung in Lauenburg errichtet. Das Grundrißprinzip der Lebaer Siedlung ist beibehalten, jedoch sind die Maße wesentlich eingeschränkt. Die Höhe der Miets wurde ausschlaggebend für das Ausmaß der Bauten.

Über dem Erdgeschoß von 2,50 m lichter Höhe befindet sich ein Dremelraum mit einer durchschnittlichen Raumhöhe von 2,20 m für Schlafzimmer und Bodenraum, der noch ausbaubar ist. Der Kochraum ist im Maß auf das knappste beschränkt. Der Platz für den Gaskocher ist neben dem einfachen Kachelherd festgelegt. Am Fenster davor befindet sich der Küchentisch, unter dem Küchentisch in einer Nische der Gasmesser. Der Ausguß wurde hinter der Hofausgangstür angeordnet, weil er damit unmittelbar an die Leitungen des im Obergeschoß befindlichen Spülklosetts gelangt. Neben dem Ausguß ist der Küchenschrank zu stellen, so daß dann noch nach der Mittelwand zu der Platz für die Kellerluke und für die aufgehende Speisekammertür verbleibt.

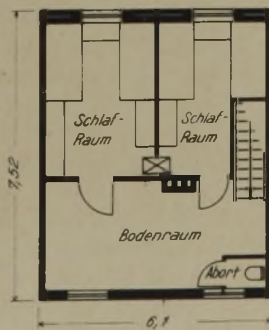
Die Küche ist unterkellert, durch eine Luke über eine Stiege hinweg ist der Raum zugänglich. Unter der Trep-

penschräge liegt die Speisekammer. Die Küche hat durch eine Doppeltür direkten Zugang zu Hof und Garten.

Der Hauptwohnraum ist 19 qm groß und wird direkt vom Vorflur des vorderen Eingangs oder von der Küche aus erreicht. Die an den Wohnraum angrenzende Nische ist bei einer kinderreichen Familie als Elternschlafraum gedacht. Die Abtrennung erfolgt nur durch Vorhang, damit der Luftraum des großen Zimmers mit zur Verfügung steht. An einigen Stellen ist diese Nische als Eßraum verwendet worden mit Durchgabe von der Küche aus. Die Außenwände sind in ein Stein starkem Mauerwerk mit Luftisolierung ausgeführt. Das Dach ist aus Bimsbetonplatten von 10 cm Stärke und 3 m Länge gebildet. Die Platten liegen auf den Brandmauern auf und stoßen sich in der Mitte des Hauses auf einem T-Träger. Durch diese massive Dachkonstruktion sind einmal die Baukosten vermindert infolge der Weglassung überstehender Brandmauern, zum andern ist eine erhöhte Sicherheit gegen Verfaulen einer etwaigen Schalung neben der erhöhten Feuersicherheit gewonnen. Die kombinierte Dachhaut mit teerfreier Decklage ist unmittelbar auf die Bimsbetonplatten verlegt.

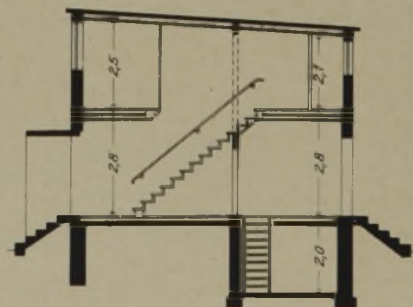


Erdgeschoß



Obergeschoß

1:200



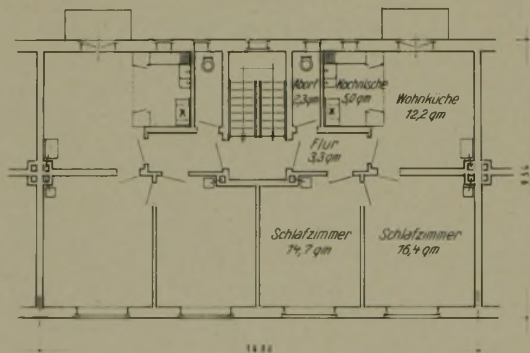
Schnitt

WOHNHAUSBLOCK IN NEUMÜNSTER IN HOLSTEIN

Architekt Stadtbaurat C. Lembke, Neumünster / 9 Abbildungen

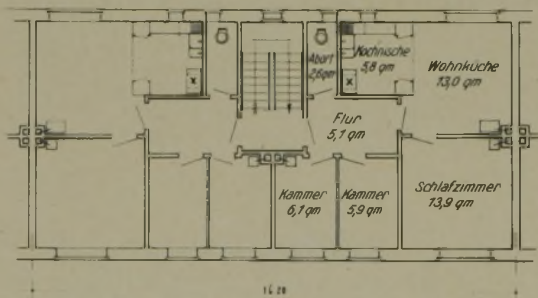


Fotos Kurt Feige



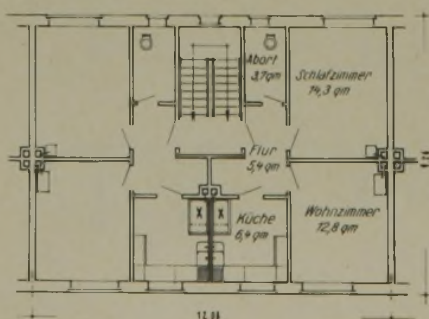
Typ I

Die Randbebauung zeigt einheitliche dreigeschossige Mittelhausbauweise, die nur am Schnittpunkt zweier Verkehrsstraßen auf vier Geschosse hochgestuft ist. Die innere Blockbebauung begleitet mit zweigeschossigen Bauzeilen eine die Verbindung zwischen den Randstraßen herstellende Wohnstraße. Die ursprüngliche Absicht, nur Wohnungen von 52 bis 55 qm Wohnfläche zu bauen, wurde durch die Einwirkung des Programms der „Reichshilfe“bauten (für das Jahr 1930) dahin abgeändert, daß eine Anzahl von Wohnungen in der Größe von 42,5 qm Wohnfläche erstellt wurden. Die nebenstehenden drei Grundrissarten kamen zur Ausführung:



Typ II

Typ I mit 14,80 X 9,36 m Grundrißabmessungen, 54 qm Wohnfläche und zwei Zimmern, Wohnküche mit Kochnische und Zubehör,
Typ II mit 16,20 X 8,40 m Grundrißabmessungen, 52,5 qm Wohnfläche und einem Zimmer, zwei Kammern, Wohnküche mit Kochnische und Zubehör,



Typ III

Typ III mit 12,08 X 9,26 m Grundrißabmessungen, 42,5 qm Wohnfläche und zwei Zimmern, Kleinküche und Zubehör. Die Beheizung des gesamten Wohnblocks — rd. 160 Wohnungen — ist als Einzelheizung (Ofen) vorgesehen. Die Kleinküchen des Wohntyps III haben Herde für Kohlenfeuerung mit angebautem Gasherde erhalten. Die halb-offenen Kochnischen des Wohntyps I und II — mit eigener Entlüftung und Belichtung — haben Gasherde, da die Raumheizung der Wohnküchen von Kachelöfen übernommen wird. Kleinküchen und Kochnischen zeigen als weitere Ausrüstung neben den kombinierten Spül- und Ausgußbecken den Einbau von Speisekammerschränken — mit Außenentlüftung —, Topf- und Geschirrschränken.

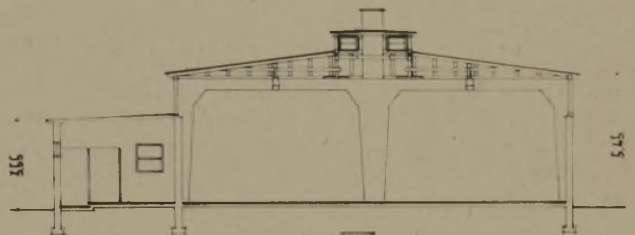
M. 1 : 250

Viergeschossiger Bauteil an der Ecke Hansaring und Werderstr.

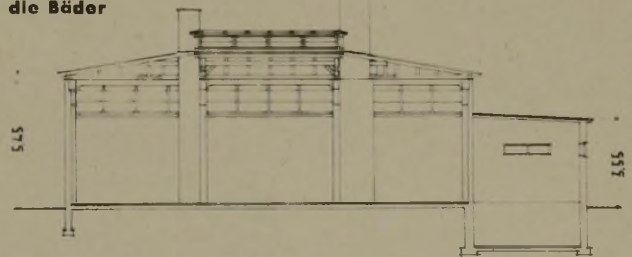


Bei dem zentralen Wasch- und Badehaus, für dessen Maschinenbelieferung die Firma J. A. John A.-G., Erfurt, herangezogen wurde, ist aus Ersparnisgründen auf das Kabinensystem verzichtet worden. Da bei Vollbetrieb gleichzeitig vier Frauen in vier nebeneinanderliegenden Arbeitsgängen waschen, wurde auf gute Geräumigkeit in der Flächenausdehnung und in der Höhenentwicklung sowie auf vorzügliche Belichtung (natürliche und künstliche) und Entlüftung (ebenfalls natürliche und künstliche) besonderer Wert gelegt. Diesen notwendigen Aufwendungen gegenüber ist in der inneren Einrichtung des Waschraumes (Fußboden: Zementestrich; Wände und Stützen: Rohbau berappt bzw. Eisenbeton schalungsrau; Decke: ungehobeltes Holzwerk und Schalung) größte Beschränkung gewahrt.

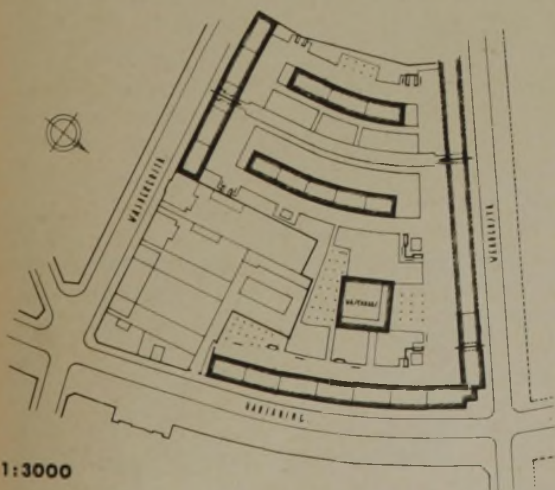
Die Badeanlage ist als Nebenbetrieb der Waschanlage aufgefaßt. Nach vollendetem Ausbau stehen drei Wannenbäder und sechs Brausebäder für den Wohnblock (160 Wohnungen) zur Verfügung. Der innere Ausbau bewegt sich in bescheidenen Grenzen (Fußboden: Terrazzo; Wände und Decken: Geputzt).



Schnitt durch die Bäder



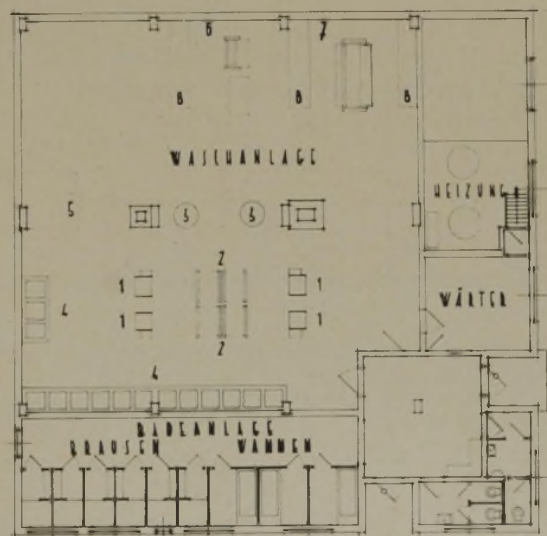
Schnitt durch die Heizung



1:3000

Lageplan der Wohnbauten am Hansaring

- 1 Waschmaschine
- 2 Handwaschtrog
- 3 Zentrifuge
- 4 Einweichtisch
- 5 Trocknapparat
- 6 Mangel
- 7 Absaugemangel
- 8 Ablegetische



20.05

Wasch- und Badehaus Hansaring

M. 1:300

EINFAMILIEN-REIHEN-HÄUSER IN DRESDEN

Architekt Prof. Dr.-Ing. Otto Schubert, BDA Dresden

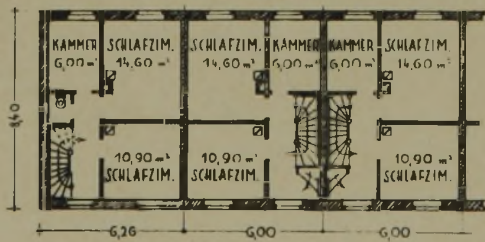


Ansicht an der Särfersdorfer Straße

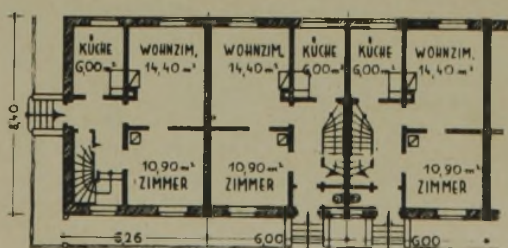
Fotos: Dresdner Photogr. Werkstätten G. m. b. H.



Ansicht an der Bärnsdorfer Straße

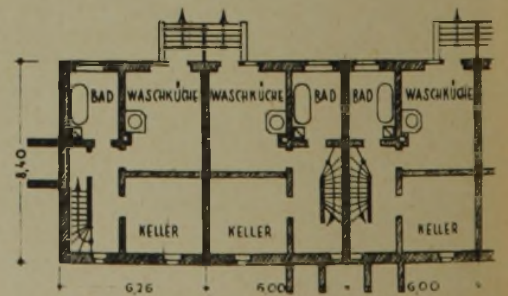


Obergeschoß



Erdgeschoß

1:320



Kellergeschoß

Die Bauten des Heimstätten-Vereins Dresden-Nordwest umfassen die Kolonie zwischen Hechtstraße und Bärnsdorfer Straße, d. h. die Häuser und Straßen zwischen dem bewaldeten Berghange, der Albertstadt und dem breiten künftigen Grünzuge der Hansastraße und lassen das Gebiet als künstlerische Einheit wirken.

Die vorbildliche Siedlungswäscherei (Fortsetzung von Seite 880)

zentrale so aufzufassen ist, daß in ihr alle Waschmaschinen und Zentrifugen in einem gemeinsamen Raum aufgestellt sind, während bei der dezentralen für jedes Maschinenaggregat (Waschmaschine und Zentrifuge) eine besondere, räumlich genügend große Koje vorzusehen ist. Beide Anlagen haben Vorzüge und Nachteile, und es ist von Fall zu Fall zu entscheiden, welche Einrichtung gewählt werden soll. Gegen die zentrale Anlage wird das Dichtbeieinanderarbeiten der Hausfrauen angeführt, bei der jede Partei die Wäsche der anderen bekritteln kann. Gegen die dezentrale Anlage sprechen die wesentlich höheren Anlagekosten an Maschinen und baulichen Einrichtungen. Da letzten Endes aber, wie bei jeder Neuerung — und um eine solche handelt es sich ja — für die meisten Hausfrauen in gewissem Sinne eine Einwirkung möglich ist, so haben sich in vielen Fällen die bezüglich der zentralen Anlage gehegten Befürchtungen als übertrieben erwiesen. Es hat den Anschein, als ob sich die zentrale Anordnung der Maschinen als die wirtschaftlichere durchsetzen wird.

Folgt man bei der Besprechung der Einrichtung dem Arbeitsgang der Wäsche, so sind zunächst die Einweichbottiche zu erwähnen. Jeder Partei muß ein solcher Bottich zur Verfügung gestellt werden. Dementsprechend ist auch die erforderliche Anzahl Kojen vorzusehen, gleichgültig, ob es sich um eine zentrale oder dezentrale Anlage handelt. Es muß dabei unbedingt der Mentalität der Hausfrau Rechnung getragen werden, die ihre Wäsche nicht durch andere Personen begutachtet wissen will. Ist die Wäsche eingeweicht oder naß, so ist wenig mehr von dem Aussehen des einzelnen Stückes zu sehen, weshalb die zentrale Waschküche manches von den ihr zugesprochenen Unannehmlichkeiten verliert. Neben jedem Einweichbottich ist ein mehrteiliger Handwaschtrög vorzusehen, damit auch diejenige Wäsche, die in den Waschmaschinen nicht gekocht werden kann (insbesondere die Buntwäsche) zu reinigen ist. Die Waschtröge sollen deshalb möglichst ein Waschfach mit Riffleinlage haben.

Bei der Feststellung der erforderlichen Anzahl der Waschmaschinen ist neben der Menge der Siedlungsbewohner, die die Einrichtung benutzen sollen, vor allem die gewählte Beheizungsart ausschlaggebend. Bei Dampf- und Gasheizung ist für die eigentliche Arbeit an der Waschmaschine eine Zeit von zwei Stunden unbedingt ausreichend. Werden die Maschinen mit Unterfeuerung für Kohle ausgerüstet, so ist für den Waschvorgang mit einer Dauer von mindestens drei Stunden zu rechnen, d. h. daß im ersteren Falle vier Parteien, im letzteren dagegen höchstens drei auf eine Maschine täglich anzusetzen sind. Nimmt man ferner an, daß im Höchstfall 90 v. H. der Mieter von der Einrichtung Gebrauch machen werden, und daß der Sonnabend ganz oder doch zum Teil ausfallen muß, so sind bereits die notwendigen Richtlinien für den Umfang der Anlage gegeben. Selbst in den Fällen, wo der auf die baulichen Anlagen der Wäscherei entfallende Anteil der Gesamtkosten der Siedlung von allen Mietern getragen wird, braucht erfahrungsgemäß nicht über den genannten Satz hinausgegangen zu werden. Auch dort werden infolge konservativer Einstellung oder durch wirtschaftliche Verhältnisse bedingt, stets eine Anzahl Mieter für die Benutzung der Wäscherei ausfallen.

Die angegebene Leistungsfähigkeit der Waschmaschinen wird, von einigen besonders gearteten Fällen ab-

gesehen, Wäschereien mit kohlebeheizten Maschinen in Zukunft nahezu ausschalten. Es bleibt demnach die Wahl zwischen Dampf und Gas. Die der Dampfheizung eigenen Vorteile: zentrale Heizquelle und einfache Bedienung der Maschinen, sind zur Genüge bekannt. Weniger wird die Wirtschaftlichkeit einer solchen Anlage gewürdigt, die durch die Beschaffung und Wartung besonderer Kessel und Abschreibungen auf die Anlage und Rohrleitungen bedingt ist, da diese Kosten unbedingt von den Benutzern getragen werden müssen. Auch ist die Benutzung von Niederdruckdampf, der nur für Beheizung von Plättmaschinen in Frage kommt, denkbar ungünstig. Diese Punkte sind es wohl in der Hauptsache, die in neuerer Zeit ein wesentlich stärkeres Interesse für die Gasheizung geweckt haben; es muß sich aber um Gasfeuerungen handeln, die dem gedachten Zweck auch entsprechen. Die meisten Anlagen mit Gasheizung, zum Teil nach unmöglichen und veralteten Gesichtspunkten gebaut, haben eher dazu beigetragen, die Abneigung gegen diese Heizart zu verstärken, so daß heute ein vollkommen falsches Bild über die tatsächlich mit einer guten und richtigen Gasheizung zu erreichenden Ziele entstanden ist. Als eines von vielen Beispielen mag angegeben werden, daß in vorhandenen Siedlungswäschereien Feststellungen gemacht wurden, wonach eine Waschmaschine der gebräuchlichen Größe einen Gasverbrauch von 12 cbm je Waschgang aufwies, während der wirkliche Verbrauch bei richtiger Heizanlage nicht mehr als 2,5, höchstens 3 cbm, betragen hätte. Nimmt man nun die gesamte Einrichtung mit nur vier bis fünf Waschmaschinen an, so ist leicht nachzurechnen, welche ungeheure Gas- und Geldverschwendung bei mangelhafter Beheizung getrieben wird. Daß dann die Preise für die Benutzung der Maschinen unerträglich hoch werden, und daß trotzdem nicht mit einer notwendigen Rentabilität gerechnet werden kann, liegt auf der Hand. Bei den Trockenapparaten liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, wie noch weiter unten aufgeführt wird. Derartige Zustände müssen beseitigt werden, dann wird die Wäscherei zu allseitiger Zufriedenheit arbeiten.

Die Größe der Waschmaschinen richtet sich nach dem mengenmäßigen Wäscheanfall. Erfahrungsgemäß sind Maschinen verschiedener Größe aufzustellen, deren Fassungsvermögen zwischen 15 und 25 kg liegt, wobei die kleineren Maschinen überwiegen sollen.

Das Fassungsvermögen der Zentrifugen soll dem der Waschmaschinen angepaßt sein. Für die Siedlungswäscherei können die Gesichtspunkte, die bei der Größenbestimmung der Zentrifugen für eine gewerbliche Wäscherei maßgebend sind, nicht ohne weiteres übernommen werden, da in dieser meist Waschmaschinen mit größerem Fassungsvermögen benutzt werden, für die entsprechend große Zentrifugen nicht oder nur bedingt gebaut werden. Für das Ausschleudern des Wassers aus der nassen Wäsche sind die Umlaufzahl und der Durchmesser der Schleudertrommel maßgebend. Von einer richtig arbeitenden Zentrifuge wird verlangt, daß in der ausgeschleuderten Wäsche nur noch 35 bis 40 v. H. Wasser enthalten sind, d. h., 10 kg Trockenwäsche dürfen nach Verlassen der Zentrifuge nicht mehr als 13,5 bis 14 kg wiegen. Diese Leistung kann aber nur dann erreicht werden, wenn die Schleudertrommel mit einer Umfangsgeschwindigkeit von 35 bis 40 m/Sek. läuft. Da für die oben mit 15 bis 25 kg angegebene Leistung eine Zentrifuge mit einem Schleudertrommeldurchmesser

von 500 mm in Frage kommt, müßte diese mit 1400 bis 1500 Umdrehungen (Minute) laufen. Derartige Maschinen werden aber nur von wenigen leistungsfähigen Maschinenfabriken gebaut. Es ist ein Trugschluß, wenn von interessierter Seite vielfach darauf hingewiesen wird, daß man bei geringerer Umdrehungszahl und entsprechend verringerter Umfangsgeschwindigkeit durch Verlängerung der Schleuderzeit denselben Wirkungsgrad erreichen kann. Arbeiten die Zentrifugen in der vorgenannten Weise, so ergeben sich für die weitere Trocknung der Wäsche die günstigsten Voraussetzungen, und es kann viel an Heizwert — Dampf oder Gas — und Zeit gespart werden. Gerade bei der Trockenvorrichtung, die als Gas- und Dampffresser bekannt ist, wirkt sich der jeweilige Zustand der ausgeschleuderten Wäsche entscheidend aus. Anschließend an die oben bei den Waschmaschinen genannten Verbrauchsziffern sind auch ausführliche Untersuchungen bei Trockenschränken angestellt worden. Das Ergebnis ist hier genau so vernichtend wie dort. Stündliche Gasmengen von 2,5 und gar 3 cbm je Kulissee sind bei unsachgemäß angelegter Heizung und ungenügender Ausschleuderung der Wäsche durchaus keine Seltenheit. In Wirklichkeit müssen bereits 0,5 cbm für die Arbeit einer Kulissee ausreichend sein. Also auch hier das Fünf- bis Sechsfache und infolgedessen Unwirtschaftlichkeit. Dabei soll man aber nicht vergessen, daß außer den unnötigen Kosten auch noch andere nachteilige Faktoren in Erscheinung treten. Infolge des hohen Gasverbrauches wird die Luft in den Trockenräumen übermäßig warm und schlecht, sie wirkt durchaus gesundheitsschädlich, und die Auswirkung auf die Wäsche ist ebenfalls zur Genüge bekannt. Unsachlich getrocknete Wäsche nimmt einen schlechten Geruch an und wird hart und gelb, Erscheinungen, die die Hausfrau auf die Dauer niemals schweigend in Kauf nehmen wird.

Die Größe eines Trockenschrankes muß so bemessen sein, daß die Parteien ihre Wäsche reibungslos nebeneinander aufhängen können. Es wird daher im allgemeinen genügen, wenn für jede Partei eine besondere, abschließbare Kulissee vorgesehen wird. Bei Dampfheizung wird stets mehr Platz zur Verfügung gestellt werden müssen, weil infolge des geringeren Luftwechsels gegenüber dem besseren Gastrockenverfahren der einzelne Trockenvorgang mehr Zeit in Anspruch

nimmt. Zum Teil ist außerdem die Bemessung der Trockenvorrichtung davon abhängig, ob und wie weit beheizte Plättmaschinen zur Verfügung gestellt werden. Da die maschinelle Wäscherei an sich eine Bequemlichkeit für die Mieter darstellen soll, sollte dieser Gedanke auch restlos durchgeführt werden, dann aber gehört eine Plättmaschine in den Betrieb. Ist sie vorhanden, so entfällt der größte Teil der Wäsche auf sie, während nur ein Rest (unglatte Wäsche, bunte und Wollsachen usw.) in den Trockenschrank kommt, um nachher auf der Drehrolle (Kaltmangel) gerollt zu werden.

Für die Plättmaschinen, bei denen es sich meist um sog. Absauge-Muldenmangeln handelt, kommt als Heizmittel, wie eingangs erwähnt, nur Hochdruckdampf oder Gas in Frage. Niederdruckdampf ist wegen seiner geringen Temperatur und der Bauart der Maschinen denkbar ungeeignet; zum mindesten wirkt er sich in bezug auf die Benutzungszeit der Maschine so aus, daß sie von der einzelnen Partei gegenüber den anderen Heizungen um ein Mehrfaches der Zeit in Anspruch genommen werden muß. Das verteuert die Einrichtung mehr als die Brennstoffersparnis gegenüber Gas eventuell einbringt. Da Hochdruckdampf nur in seltenen Fällen in Siedlungswäschereien Verwendung findet, bleibt das Hauptheizmittel stets Gas, wobei nach den gleichen Gesichtspunkten verfahren werden soll, die für die Waschmaschine und für die Trockenvorrichtung angegeben wurden. An den Mangeln ist stets Absaugung vorzusehen, da hierdurch die Leistung und auch Bedienungsbequemlichkeit der Maschine ganz bedeutend steigt. Trotzdem wird man in der Leistung der Mangel immer nur einen Bruchteil der tatsächlich möglichen ansetzen können, weil die Hausfrauen nicht die Übung haben, die Plättfläche so auszunutzen, wie es geschultes Personal in den gewerblichen Betrieben tut und weil alle Arten von Wäsche wahllos die Mangel passieren müssen. Auch die Zahl der jeweils an der Maschine arbeitenden Personen spielt für die Ausnutzung eine wesentliche Rolle.

Nach den bisher in der Praxis gesammelten Erfahrungen muß man daher jeder Partei eine Zeit von 1½ bis 2 Stunden an der Mangel zur Verfügung stellen, es sei denn, daß Maschinen mit großer Arbeitsbreite aufgestellt werden, an denen mehrere Parteien gleichzeitig plätten können.

VERKEHRSKREUZUNGEN IN NEW YORK

Prof. Ing. Dr. Karl H. Brunner*) / 10 Abbildungen

Es bildet den großen Vorsprung, den die Großstädte Amerikas vor unseren Städten voraushaben, daß ihre rasche Entwicklung und das kräftig pulsierende Leben eindeutiger praktische Erfahrungen gezeitigt haben. Zu diesen zählt auch die Erkenntnis, daß die Lösung von Verkehrsproblemen, wenn sie auf Jahre und Jahrzehnte befriedigen soll, niemals in rein verkehrstechnischem Sinne, ohne gebotene Rücksicht auf andere Momente, sondern nur in synthetischer, städtebautechnischer Form erfolgen kann. Das sinnfälligste Lehrbeispiel hierfür bildete die Entwertung ganzer Stadtsektoren entlang der im Straßenraume geführten Hochbahnen (Abb. 2) (in New York werden durch die im Zuge befindliche Auflassung der Elevated Roads und deren Ersatz durch

neue Untergrundbahnen Milliardenwerte geschaffen werden). Ähnlich ungünstig erwiesen sich die fehlerhaften Straßenunter- und -überführungen an Verkehrskreuzungen. Wo die Kreuzung zweier rechtwinkliger Verkehrsrichtungen in gleicher Höhe zu beheben war und die vorhandenen Tiefbauten nicht ohne weiteres eine Unterführung gestatteten, wurde die Fahrbahn der minderbedeutenden Straße mittels Rampen über die andere hinweggeführt. Die Geschäftslokale in den Eckgebäuden verloren den Vorteil allseits gut sichtbar, stark besuchter Ecklokale, Zufahrt und Lichteinfall wurden ungünstiger, die unteren Geschosse hinter der Rampe wurden entwertet, ja die ganzen Eckhäuser schienen mit einem Mangel behaftet — und es stellte sich an diesen Stellen fast nirgends ein moderner Umbau ein; derselbe hätte, um die Nachteile zu beheben, ein starkes Zurück-

*) Auf Grund einer von Januar bis März 1932 unternommenen Studienreise



1 Grand Central Terminal in New York
Vorn die Rampe mit Straßengablung im Zuge der Park-Avenue

rücken der Baulinie erfordert, was die Rentabilität des Baues aufhob.

Diese und zahlreiche andere Schäden, die man als Belege zum Thema anführen könnte, haben sich in den amerikanischen Städten im Laufe der letzten Jahrzehnte mit solcher Deutlichkeit dargetan, daß die Notwendigkeit außer-verkehrstechnischer Rücksichten bei Herstellung solcher Anlagen heute allgemein anerkannt und befolgt wird. Es geschieht dies allerdings nicht im Wege der Schaffung von Städtebauämtern — die Städtebausektion der Stadtbauverwaltungen ist in den nordamerikanischen Großstädten meist eine ganz unbedeutende Abteilung, während die großzügige Stadtplanung von eigenen, halböffentlichen Körperschaften besorgt wird —, sondern durch Berücksichtigung der städtebautechnischen Erfordernisse bei jedem einzelnen Projekt, in jedem technischen Ressort.

Man kann die Art und Weise, wie in den großen Central Park in New York in den verschiedensten Richtungen große Autostraßen eingefügt wurden, welche die Fahrzeiten ganz bedeutend abkürzen, als meisterhaft bezeichnen (Abb. 4 und 5). Die Straßen sind nach den Gesichtspunkten der hochstehenden amerikanischen Landschaftsarchitektur angelegt, passen sich den Bodenwellungen und (natürlichen!) Felsblöcken wie auch dem vorhandenen Baumbestand durch Kurvenführungen an, besitzen eine weitgehende Trennung vom Fußgängerverkehr (Unter- oder Überführungen von Promenadenwegen) und kreuzen sich untereinander in verschiedenen Niveaus. Der Auto-Querverkehr, der in der unteren und mittleren Stadt Manhattans nur mit unzähligen Unterbrechungen und im Durchschnitt nicht rascher als im Fußgängertempo vor sich gehen kann, erfolgt im Gebiete des Central Park, in der Höhe der 65., der 79., dann der 85./86. und der 97. Straße auf den erwähnten Autostraßen (Transverse Roads), welche die Nord-Süd-Straßen und die Promenaden des Parkes unterfahren, in hemmungslosem 60-km-Tempo. Im Zuge der 85. Straße

durchquert den Park auch eine Straßenbahnlinie, als die einzige der „Cross Town Cars“, die eine normale Geschwindigkeit entwickeln kann. In der Längsrichtung des Parks finden die V. bis VIII. Avenue ihre Fortsetzungen in Park-Autostraßen, die mehrfach seitliche Abzweigungen nach den angrenzenden Stadtteilen aufweisen und an ihrem Nordende in die Lennox-, VII. und VIII. Avenue überleiten. Durch diese Chaussees findet z. B. der dichte Autoverkehr des heute bes. bevorzugten, ausgedehnten Wohndistriktes New Yorks, des Westchester County, nach und von der City eine ganz bedeutende Erleichterung.

Eine andere verkehrstechnische Anlage, die noch mehr städtebaulichen Charakter besitzt, ist jene am „Grand Central Terminal“ (Abb. 1), dem bedeutenderen der beiden Hauptbahnhöfe Manhattans und größten Bahnhofe der Welt (derselbe ist Kopfbahnhof mit 42 Schienensträngen in zwei Geschossen, während „Pennsylvania Station“ Durchgangsbahnhof ist, dessen Schienenstränge den Hudson und East River in mehreren Tunneln unterfahren). Hier wäre heutzutage eine Abwicklung des Straßenverkehrs schlechthin unmöglich, hätte man nicht anlässlich der Überdeckung der vom Norden herführenden Linien und Schaffung der oberen Park Avenue über denselben, die gesamte Umgebung in die Organisierung des Verkehrs einbezogen (Abb. 6). Man zählt an dieser Stelle fünf Verkehrsniveaus: jenes der Lokalzüge zutiefst, jenes der Lokalzugshalle darüber, sodann das Niveau der Expreszüge, dasjenige der Haupthalle (beiläufig in Straßenhöhe) und das der Galerien, Wagen- und Fußgängerpassagen ein Geschöß höher. Die äußersten Geleisepaare des Lokalverkehrs sind unter dem Empfangsgebäude des Kopfbahnhofes mittels einer großen Schleife miteinander verbunden. Die Untergrundbahnlinien führen unter der 42. Straße in drei Lagen vor dem Bahnhof vorüber, ihre Stationszugänge sind in übersichtlicher Weise in denselben einbezogen. Mehrere große Hotels sind unterirdisch mit der Bahnhofshalle ver-



2 Eine durch die Hochbahn entwertete Straße New Yorks



3 Unterführung und Überleitung des Verkehrs einer N-S-Straße

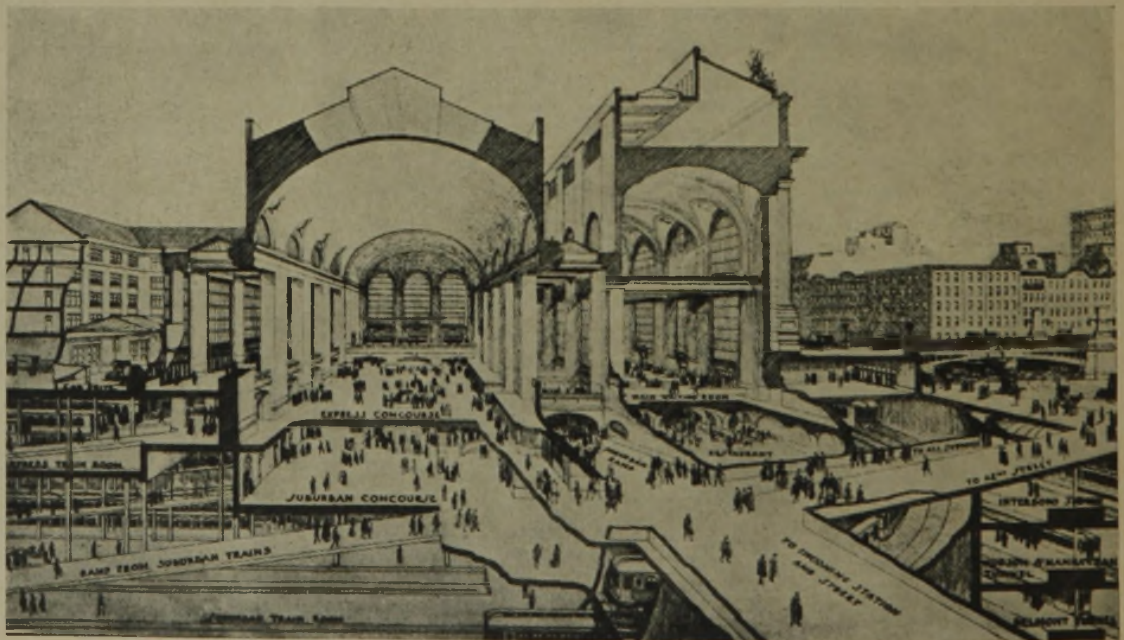
Zu 3 An der Auffahrt zur Delaware-Brücke in Philadelphia. Störung der Übersicht und des Platzbildes durch Reklame



4 Kreuzungslose Auto-Querstraße durch den Central-Park in New York



5 Längs-Autostraße dgl. getrennt von Reitwegen und Promenaden



6 Längsschnitt durch den Kopfbahnhof Grand Central Terminal in New York



7 Südfront des Grand Central Terminal a. d. 42. Straße, gesehen v. d. Park Avenue mit dem Turmhaus der Verwaltung

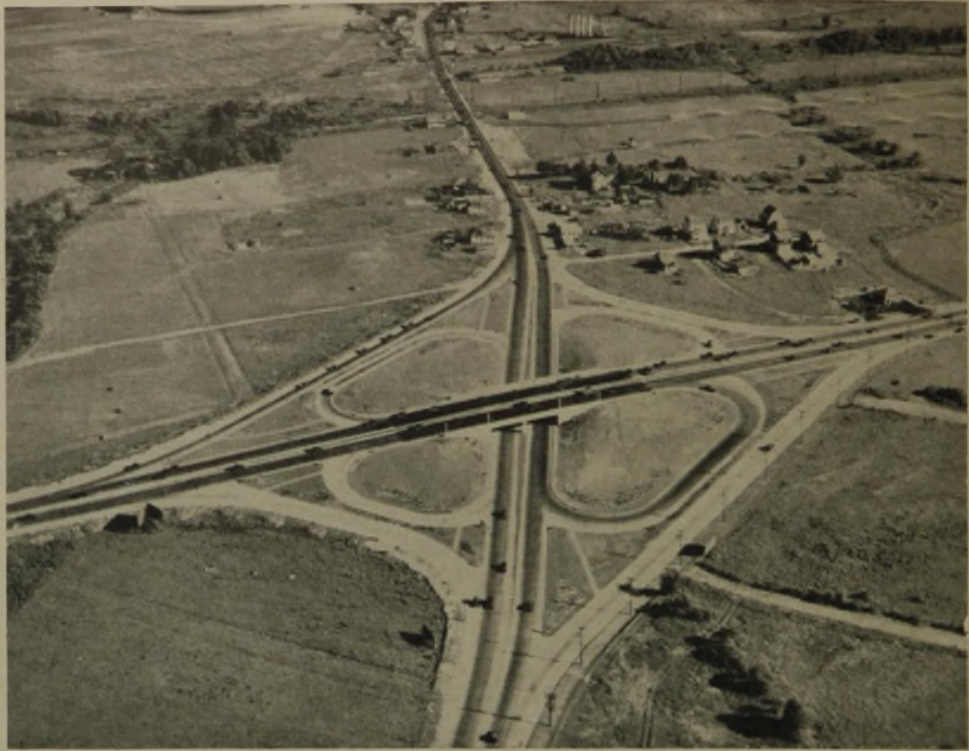


8 Ein- und Ausfahrt der Oberstraße zum Grand Central Terminal, Park Avenue



9 Täglicher Morgenverkehr zwischen New Jersey und New York in der Richtung zum Holland-Tunnel unter dem Hudson

Verkehrskreuzungen in New York



10 100prozentige reformierte Kreuzung einer Autostraße in New Jersey

bunden, wovon letztere außer den Verkehrsräumen eine Verkehrsausstellung, Restaurants, Verkaufsläden jeder Art, Friseurstuben, Umkleieräume, Bäder usw. umfasst. Die An- und Abfahrt der Autos ist in den Gebäudekomplex einbezogen, der West-Ost-Stadtverkehr flutet in der 42. und 44. Straße am Bahnhof vorbei, während der Nord-Süd-Stadtverkehr mittels Rampe und Oberstockstraße (Abb. 7 und 8) über letztere Querstraßen hinweggeführt ist. Der ausschließlich dem Wagenverkehr dienende Oberstockverkehr wird im Zuge der unteren Park Avenue (4. Avenue) über die hier tieferliegende 42. Straße geführt und teilt sich über den eingeschossigen Vorbauten des Bahnhofes in die beiden Fahrtrichtungen; diese umsäumen die Bahnhofshalle, übersetzen in zwei Brücken die 44. Straße und durchqueren das Hochhaus der Grand Central Verwaltung in schräger Richtung, um an dessen Nordfront den Verkehr unmittelbar in die beiden Fahrbahnen der oberen Park Avenue zu überzuleiten (die mittleren Rasenbeete dieser Straße enthalten die Belichtungs- und Lüftungseinrichtungen für den Eisenbahntunnel). Diese Verkehrslösung ist in die Architektur des Gesamtwerkes einbezogen und hat nicht mehr das Aussehen einer improvisierten Maßnahme, sondern ausgesprochen städtebaulichen Charakter. Die Ausschaltung des größten Hindernisses für den Nord-Süd-Verkehr durch Manhattan, d. i. der Kreuzung desselben mit der 42. Straße in gleicher Höhe, hat wesentlich zur raschen Entwicklung der Park Avenue zu einer der vornehmsten, seit Jahren sehr bevorzugten Wohnlagen der City beigetragen. Auch das führende New-Yorker Hotel, Waldorf Astoria, wurde von seinem früheren Standort in der 5. Avenue, Ecke der 33. Straße (woselbst sich heute der höchste Wolkenkratzer, das Empire State building, erhebt), hierher verlegt.

Im westlichen Teil der City konnte ein ähnlicherweise den Verkehr an Ort und Stelle seiner Kongestionen entlastendes Werk nicht mehr geschaffen werden; hier muß ein Teil des Verkehrs herausgelöst und an den Rand der

Halbinsel, an die 12. Avenue und den Riverside Drive verlegt werden, welcher Straßenzug sektorenweise — mit Überbrückung der Zufahrten zu den Piers (Anlegestellen) und Ferries (Fährbooten) — zweigeschossig geführt ist. Diese Umfahrungsstraße hat sich rasch eingebürgert, da selbst der mitunter beträchtliche Umweg, den ihr Befahren verursacht, durch die bedeutend erhöhte Fahrgeschwindigkeit bei weitem wettgemacht wird. Die Trennung der Höhenlagen einander behindernder Verkehrsrichtungen ist bekanntlich das wirksamste Mittel zur Erreichung der beiden Hauptziele: Erhöhung der Sicherheit mit gleichzeitiger Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit. Der Vorgang wird darum überall, wo in amerikanischen Großstädten Verkehrsreformen im Zuge sind, angewendet und in allen Stadterweiterungs- und Geländeaufteilungsplänen von vornherein vorgesehen. Dieses Mittel ist es neben der Schaffung von Schnellbahnen und Autostraßen einzig und allein, das die unglaubliche Ausdehnung Groß-New Yorks und anderer amerikanischer Großstädte ermöglicht. Die täglichen Wagenkolonnen, die sich zwischen den ausgedehnten Wohngebieten New Jerseys und Manhattan auf solchen reformierten Verkehrsstraßen bewegen (Abb. 9), geben beredete Zeugenschaft von der Bedeutung ihrer Funktion ab. Die vollkommen gefahrenlose Ausbildung einer Verkehrskreuzung mit getrennten Verbindungsschleifen und -rampen für jede der möglichen Richtungskombinationen kann natürlich auch in Amerika bloß im Außengebiet der Städte, in gar nicht oder nur schütter verbautem Gelände ausgeführt werden (Abb. 11). Trotzdem gibt es Fälle, in denen zwecks Ausführung solcher reformierter Kreuzungen mit dem erforderlichen Gelände zugleich ganze Reihen von Wohnbauten oder sonstigen Hochbauobjekten angekauft werden.

Auch der vorbildliche weiträumige Bebauungsplan des obenerwähnten nördlichen Wohngebietes „Westchester County“ — Bronxville und Nachbargemeinden —, mit

den breiten Parkreservierungen längs der Hauptverkehrsader und längs der Talsenkungen, wurde nur ermöglicht durch die gleichzeitige Reform des Straßennetzes in diesem modernen verkehrstechnischen Sinne. Die zweckentsprechende Ausgestaltung der Kreuzungen und Abzweigungen in den meistbefahrenen Richtungen ermöglicht ein Durchfahren dieses Gebietes in ungeminderter,

gleichmäßiger Geschwindigkeit und in verhältnismäßig so kurzer Zeit, daß damit die längeren Entfernungen im Zeitaufwand wieder eingebracht sind. Nun beginnen die ehemals so beneideten Bewohner Richmonds, des einst am meisten bevorzugten Wohngebietes New Yorks, ihre Heime nach Westchester County zu verlegen, dessen blühende Entwicklung andauernd fortschreitet.

ZUR WINDDRUCKFRAGE IM HOCHBAU

Magistratsoberbaurat Dr.-Ing. Luz David, Berlin

In der jüngsten Zeit ist eine verstärkte Anteilnahme des Baufachmanns an den Fragen der Winddruckbelastung in Erscheinung getreten. Dazu haben unter anderem die in letzter Zeit durchgeführten Modellversuche im Windtunnel beigetragen, denn diese hatten ganz unerwartet hohe Pressungen und insbesondere starken Sog ergeben. Diese Kräfte sind derart hoch, daß sie (falls Baufachleute und Behörden sie anerkennen würden) tiefeinschneidende Wirkungen auf die statische Berechnung und die Kosten der Bauwerke zur Folge haben müßten. Es sei von den Ergebnissen erwähnt, daß sich am Modell eines Häuschens (mit quadratischem Grundriß und gewöhnlichem Satteldach) an der windzugekehrten Schräge ein Winddruck von etwa $w_0 \sin^2 \alpha$ und an der windabgekehrten Seite der gewaltige Wert w_0 ergeben hat. Bei langgestrecktem Grundriß soll sich in den Endfeldern an den Giebeln sogar $2 w_0$ ergeben haben. Ferner zeigte der Modellversuch mit einer lotrechten Tafel einen Druck von w_0 und einen Sog von $1,3 w_0$, somit sozusagen einen effektiven Winddruck von $2,3 w_0$.

Überzeugt, daß auf die wirtschaftliche Auswirkung etwaiger derartiger Rechnungsgrundlagen alsbald eingegangen werden wird, möchte ich dazu Folgendes bemerken: Bei aller Wertschätzung von Versuchen im Windtunnel glaube ich, daß die Herleitung von Vorschriftenentwürfen hieraus — wie es im vorliegenden Falle geschehen ist — nicht tunlich erscheint. Wir Ingenieure möchten meinen, daß wissenschaftliche Versuche mit dem Modell im Windtunnel des Laboratoriums nur bedingt zu bewerten sind, denn sie zeigen doch immerhin nur ein entferntes Abbild von den Strömungsverhältnissen am wirklichen Bauwerk im unendlichen Raume. Wir möchten ferner glauben, daß selbstregistrierende Winddruck- und Sogmessungen an wirklichen Bauten uns zu den Grundlagen der Gebäudeberechnung wertvollere Beiträge liefern werden als Laboratoriumsversuche, die wir selbstredend zur Ergänzung keinesfalls entbehren wollen. Nur sollen sie nicht allein die Grundlage für Vorschriften abgeben. Ein Berliner Zivilingenieur geht noch einen Schritt weiter und will am Bauwerk (z. B. an einem Fachwerkbinder) gleichzeitig mit der Windmessung eine Baustoffdehnungsmessung bzw. Spannungsermittlung vornehmen, beides mit Registriervorrichtungen, ein vorzügliches, jedoch wahrscheinlich recht kostspieliges Verfahren. Hinsichtlich der angeedeuteten Forschungsergebnisse am Modell im Windtunnel gäbe es vorerst zwei Folgerungsmöglichkeiten:

- a) Sie werden zunächst als nicht ausreichend genau angesehen; dann müßte unbedingt zu dem allerdings etwas teureren, jedoch verlässlicheren Mittel der Messung am wirklichen Bauwerk gegriffen werden.
- b) Sie werden als verlässliche Grundlagen angesehen; dann müßte durch praktische Windintensitätsmessungen

vorerst festgestellt werden, ob sich nicht etwa ein geringerer Einheitsdruck w_0 ergibt als bisher zugrundegelegt, denn andernfalls würden die bisherigen Winddrücke von etwa $w_0 = 100$ bis 150 kg/m^2 mit den genannten Forschungsergebnissen zusammen wirtschaftlich und technisch gleich unmögliche Bauabmessungen zeitigen. Es käme also fortan auf reichliche praktische Messungen des Winddruckes w_0 an, falls die Voraussetzung b) zutrifft. An dieser Stelle ist es vielleicht nicht uninteressant, auf die Ergebnisse hinsichtlich der Winddruckfrage einzugehen, wie sie gelegentlich der diesjährigen Jahresversammlung des amerikanischen Zivilingenieurverbandes¹⁾ vorgebracht worden sind. Es handelte sich um den Bericht des Windausschusses, der zusammen mit dem „Ausschuß für Windverbände an Skelettbauten“ tagte. Kurz zusammengefaßt empfahl der Ausschuß folgendes:

1. Die von ihm auf der Tagung 1931 empfohlenen Windstärken werden aufrecht erhalten, für die ersten 150 m Höhe ein Winddruck von rund 100 kg/m^2 und für je weitere 30 m eine Zunahme von 10 kg/m^2 ²⁾.
2. In einer Stütze darf die Beanspruchung infolge von Wind nicht höher sein als zwei Drittel der Beanspruchung aus ständiger Last, es sei denn, daß die fragliche Stütze zugsicher in der Fundierung verankert ist.
3. Bauteile oder Einzelheiten (Niete und Schrauben ausgenommen), die lediglich auf Wind beansprucht werden, sind mit der nämlichen zulässigen Beanspruchung zu rechnen, wie für lotrechte Lasten, dagegen kann die zulässige Beanspruchung um ein Drittel erhöht werden, wenn der Bauteil gleichzeitig auf Wind und lotrechte Lasten bemessen wird.
4. Die häufige Verwendung von steifen Ecken und für den Fall hoher Skelette auf schmaler Basis Diagonalverbände irgendwelcher Art. Die erste Forderung für Verbände sei und bleibe Starrheit.

Die Erörterung der Tagung verdichtete sich zur Frage der Modellforschung im Windtunnel. Sie wurde durch eine Beschreibung von H. L. Dryden³⁾ über kürzlich durchgeführte Versuche veranlaßt und zwar über ein Modell des Empire State Building 1:250⁴⁾. Die Instrumente zur Winddruckmessung waren am Modell in drei Höhenlagen angebracht; das Modell wurde zur Strömung jedesmal in einen andern Winkel eingestellt. In aller Kürze zeigten sich folgende Versuchsergebnisse:

5. Der Einfluß des Modellmaßstabes konnte vernachlässigt werden, da er nicht mehr als 5 v. H. für quadratische Modelle ausmachte.
6. Der Winddruck auf der windwärts gelegenen Seite (Luvseite) war ungefähr der angezeigten Windströmung

¹⁾ Meeting of the Am. Society of Civ. Engineers in New York, vgl. Eng. News Rec. 28. 1932.

²⁾ Die genauen Werte sind 98 kg/m^2 , $30,5$ und $9,8 \text{ kg/m}^2$.

³⁾ Chief aerodynamical physics section, U.S. Bureau of Standards.

⁴⁾ Die Gebäudeform dieses Riesenbaues ist wohl noch in Erinnerung.

gleich, während der Sog auf der Rückseite des Modells ungefähr die Hälfte dieses Wertes betrug, was als wirkliche Pressung auf das Modell eine $1\frac{1}{2}$ fache Windströmung ergab.

7. In einem kleinen Abstand oberhalb des Modells wurden Windgeschwindigkeiten gemessen, die 20 v. H. größer waren als jene, die das Modell trafen.

8. Das Kippmoment des Modells kontrollierte die Pressungsmessungen hinreichend genau.

Durch Anführung dieser amerikanischen Ergebnisse soll keineswegs diesen Zahlen unbedingt das Wort geredet werden, es sollte damit nur gezeigt werden, wie sich das Bauwesen anderswo mit der Windfrage auseinandersetzt. Auch fällt der verhältnismäßig geringe Sog auf. Wir wollen die Modellversuche im Windtunnel keineswegs

entbehren, es sollen aber unter keinen Umständen aus ihnen zu weitgehende Schlüsse gezogen werden. Wir haben den Eindruck, daß die Messungen am wirklichen Bauwerk (zumindest die Größe der Winddrücke) für uns äußerst fruchtbringend sein würden, weil dann an vielen Meßstellen endlich festgestellt werden könnte, wie groß — selbst bei Stürmen — die größten Winddrücke und -soge sind. Auch werden damit die Wirkungen von Böen und schließlich das ganze lebendige Pulsieren der Windströmungen, das man besonders an Tagen heftiger Stürme auf hohen Bauwerken studieren kann, erfaßt. Im übrigen ist einwandfrei festgestellt worden, daß an einem hohen Bauwerk eine sommerliche kräftige Böe das Bauwerk stärker ausschlagen ließ als ein schwerer Nordwest. Auch dies spricht in erster Linie für Messungen am wirklichen Bauwerk.

RECHTSAUSKUNFT

Anspruch des Bauherrn auf Schadenersatz usw. wegen verspät. Fertigstellung (Arch. K. in W.)

Tatbestand: Der Spar- und Bauverein E. hat am 13. Oktober 1930 dem Unternehmer B. die Ausführung der Maurer-, Zimmer- und Schreinerarbeiten eines Neubaus übertragen. Dem Auftrag sind als Vertragsbestimmungen die Vorbemerkungen eines Angebots für einen von B. unmittelbar vorher für den Verein ausgeführten Bau zugrunde gelegt, laut welchen mit dem Bau sofort nach Auftragserteilung zu beginnen und die Arbeiten so zu fördern sind, daß die übrigen Handwerker ihrerseits die übernommenen Arbeiten rechtzeitig erledigen können. Es ist für die Ausführung die ungefähr erforderliche Anzahl von Arbeitstagen (insgesamt rd. 133) bestimmt und eine Konventionalstrafe von täglich 20 RM bei verspäteter Fertigstellung festgesetzt. Die Bezahlung des Unternehmers sollte nach Abschluß der 1. Hypothek erfolgen, die Bausumme bis dahin mit 6 v. H. verzinst werden. Mündlich ist vereinbart, daß der für den ersten Bau noch rückständige Teil der Hauszinssteuerhypothek dem Unternehmer während der Ausführung des zweiten Baues in Teilbeträgen ausgezahlt werden sollte. Das ist jedoch nicht geschehen, weil das bewilligte Hauszinssteuerdarlehn mangels Mittel nicht zur Auszahlung gelangte.

Der Unternehmer hat mit eigenem Kredit bei der Sparkasse, den er selbst verzinst, den Bau begonnen, die Fortführung wurde ihm jedoch durch die im Juli 1931 eingetretene Zahlungssperre der Banken und Sparkassen und die sich anschließende Kreditsperre unmöglich gemacht. Mitte November 1931 wurden dem Unternehmer durch den Bauverein Vorschläge zur teilweisen Fertigstellung des Neubaus unterbreitet (Einbau der in der Werkstatt im Frühjahr 1931 fertiggestellten Türen). Der Verein verlangte mit Schreiben vom 20. November 1931 eine schriftliche Erklärung des Unternehmers bis zum 23. des Monats, ob er diese Vorschläge annehme oder nicht, indem ihm gleichzeitig mitgeteilt wurde: „Sollte bis zum genannten Termine eine Erklärung Ihrerseits beim Vorstand nicht eingehen, so nimmt der Vorstand an, daß Sie an der Unterstützung der teilweisen Fertigstellung des Neubaus kein Interesse haben. In diesem Falle fühlt sich der Vorstand im Interesse der Mitglieder veranlaßt, andere Schritte gegen Sie zu unternehmen.“

Dem Unternehmer gelang es dann, sich durch Aufnahme einer Hypothek die erforderlichen Mittel (rd. 2500 RM) zu beschaffen und den Rest der Arbeiten bis zum 1. Februar 1932 fertigzustellen.

Fragen: 1. Ist der Unternehmer verpflichtet, den Mietsausfall und sonstige Kosten an den Verein zu erstatten?

2. Welche etwaigen sonstigen Ansprüche hat der Verein gegen den Unternehmer?

1. Schadensersatzansprüche (z. B. wegen Mietsausfall) haben zur Voraussetzung: Verzug des Unternehmers und Fristsetzung gemäß § 326 BGB.

Da für die Fertigstellung des Baues eine Zeit nach dem Kalender nicht bestimmt war (§ 284 Abs. 2 BGB.), war zur Herbeiführung des Verzuges nach Eintritt der Fälligkeit eine Mahnung des Vereins nötig (§ 284 Abs. 1 BGB.). Ob eine solche bereits vor Eintritt der Zahlungssperre erfolgt ist (bei Einhaltung der Ausführungstermine hätte der Bau schon vor Juli 1931 vollendet sein müssen), ist nicht ersichtlich. Die nach der Zahlungssperre eingetretenen Verhältnisse begründen einen Verzug des Unternehmers nicht, da die Leistung infolge eines Umstandes unterblieben ist, den er m. E. nicht zu vertreten hat (§ 285 BGB.). Denn die Zahlungs- und Kreditsperre war im Oktober 1930 nicht voraussehbar; er wäre aber über die Schwierigkeiten voraussichtlich hinweggekommen, wenn der Verein seinerseits die Zusage der Nachzahlung von Hauszinssteuermitteln eingehalten hätte. Selbst wenn aber Verzug vorliegen würde, fehlt es an einer ordnungsmäßigen Fristsetzung aus § 326 BGB. In dem Schreiben vom 20. November 1931 ist dem Unternehmer eine Frist für die Ausführung der Leistung (Einbauen der Türen) nicht gesetzt, vielmehr nur für die Bereitwilligkeitserklärung zur Fertigstellung der Arbeiten; ferner fehlt die Erklärung des Vereins, daß er die Annahme der Leistung (Ausführung der Arbeiten) nach dem Ablaufe der Frist ablehne. Die gesetzlich vorgeschriebene Androhung der Ablehnung braucht zwar nicht ausdrücklich mit diesen Worten zu erfolgen, doch reicht z. B. die Drohung, den anderen „für den entstehenden Schaden verantwortlich zu machen“ oder „von den ihm gegenüber zustehenden Rechten Gebrauch zu machen“, nach feststehender Rechtsprechung nicht aus. Für einen Mietsausfall oder sonstige durch die Verzögerung der Bauvollendung eingetretene Schäden ist daher der Unternehmer nicht schadenersatzpflichtig.

2. Auch ein Anspruch auf die vereinbarte Konventionalstrafe erscheint nicht begründet. Für ihn ist nach § 339 BGB. ebenfalls Voraussetzung, daß der Schuldner im Verzuge ist; abgesehen davon dürfte der Anspruch auch nach § 341 Abs. 3 BGB. in Fortfall gekommen sein, wenn nicht bei der Übernahme des Baues das Recht auf die Vertragsstrafe ausdrücklich vorbehalten worden ist.

Rechtsanwalt Dr. Paul Glas, Berlin