



WOCHENSCHRIFT DES ARCHITEKTEN-VEREINS ZU BERLIN

HERAUSGEGEBEN VOM VEREINE

Erscheint Sonnabends u. Mittwochs. — Bezugspreis halbjährl. 4 Mark, postfrei 5,30 Mark, einzelne Nummern von gewöhn. Umfange 30 Pf., stärkere entspr. teurer. Der Anzeigenpreis für die 4 gespaltenen Petitzeile beträgt 50 Pf., für Behörden-Anzeigen und für Familien-Anzeigen 30 Pf. — Nachlaß auf Wiederholungen

Nummer 4

Berlin, Sonnabend den 28. Januar 1911

VI. Jahrgang

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, Postämter und die Geschäftsstelle Carl Heymanns Verlag in Berlin W. 8, Mauerstr. 43.44

Alle Rechte vorbehalten

Der Wettbewerb Groß-Berlin

Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von Professor Dr.-Ing. Blum in Hannover

(Fortsetzung aus Nr. 3, Seite 10)

Unser Entwurf bringt bezüglich des Wasserverkehrs: Die Verbesserung der Hafenanlagen durch Neubauten, von denen einige schon feststehen, wie z. B. der Hafen von Berlin bei Stralau und der von Spandau. Außerdem aber war notwendig das Vorsehen neuer Wege für den Wasserverkehr. Diese bestehen vor allem in einem Nordkanal, ähnlich wie ihn die Hochbahn-Gesellschaft entworfen hat, der in Köpenick beginnt und nach Tegel führt mit dem Abzweig nach dem Großschiffahrtsweg Berlin-Stettin. Der Kanal müßte so geführt sein, daß er vor allen Dingen für Industrieanlagen geeignet würde; das verlangt eine ganz bestimmte Bezugnahme zu den Anlagen des Eisenbahngüterverkehrs. Der Kanal ist außerdem ausgenutzt zur Belebung der Freiflächen; in Lübars wird eine unbrauchbare, moorige Niederung überstaut, so daß hier ein schöner See entsteht. An zweiter Stelle kommt dann eine Kanalisierung der Nuthe in Betracht. Die ist deswegen vorgesehen, weil hier mit sehr geringen Kosten ein Kanal von großer Länge geschaffen werden kann. Es ist vorgesehen, Industrie dort in größerem Maße anzusiedeln, denn im Nuthetal bei Drewitz besteht bereits Großindustrie; Arbeiter-Wohnviertel würden sich in den anschließenden Wäldern ganz besonders gesund anlegen lassen. Selbstverständlich sind in unserem Entwurf die Wasserstraßen nicht einfach mit dem Pinsel hingemalt, sondern es sind exakte Entwürfe mit Längenschnitten und genauer Ermittlung der Höhen. — Die Kanäle dienen gleichzeitig als Vorfluter und gewinnen dadurch wertvolles Land für Groß-Berlin.

Ich komme zum Eisenbahnnetz. Ich werde mich bei der Erörterung von dem Gesichtspunkte leiten lassen, das rein Eisenbahn-Verkehrstechnische und Verkehrspolitische möglichst kurz zu bringen. Aber neben den Eisenbahnverkehrsfragen ist nun bei jeder Verkehrsanstalt auch das rein Städtebauliche zu berücksichtigen. Man darf die Wasserstraßen und die Eisenbahnen, und was damit zusammenhängt, nicht nur unter dem Gesichtspunkt entwickeln: Das ist gut für den Wasserverkehr oder für den Eisenbahnverkehr, sondern man muß berücksichtigen: Wie verhalten sich die eisenbahntechnischen Entwürfe zu den Anforderungen des Städtebaues, zu den Anforderungen der Schönheit? Dazu gehört nicht nur die Architektur, sondern vor allem auch die Freiflächen, und es gehört weiter dazu das Stadtwirtschaftliche. Es ist also immer noch zu fragen: Ist der Entwurf, der eisenbahntechnisch richtig ist, aufgestellt unter dem Gesichtspunkte, daß er auch städtebaulich richtig ist? Im Eisenbahnverkehr kam es darauf an, dem Güterverkehr neue Bahnen zu weisen. Ausgangspunkt bildet hier die Ringbahn und die an ihr liegenden alten Rangierbahnhöfe. Es ist nicht wünschenswert, daß diese überlasteten Anlagen erweitert werden,

denn abgesehen von den ungeheuren Kosten würde das die Stadtentwicklung noch mehr hemmen, als es jetzt schon geschieht. Es ist vielmehr notwendig, weit draußen neue große Verschiebebahnhöfe zu schaffen, die den Verkehr aufnehmen und verteilen. Dann müssen diese neuen Verschiebebahnhöfe richtig untereinander und mit dem Stadttinnern verbunden werden. Wenn ich das nur ganz kurz andeute, so möchte ich auf folgendes Städtebauliche hinweisen. Für die Berliner Ringbahn ist es städtebaulich nicht von großer Bedeutung, ob sie zwei-, vier- oder sechsgleisig ist. Aber städtebaulich von Bedeutung sind die Rangierbahnhöfe, wie z. B. Tempelhof, Schöneberg, Grunewald usw., sie stören durch den Lärm und durch die große Fläche, und es ist erwünscht, das Rangiergeschäft nach außen zu verlegen und dann die vorhandene Bahnhoffläche so auszugestalten, daß die notwendigen Querstraßen durch die Bahnhöfe hindurchgelegt werden können.

Die Linienführung der Güterumgebungsbahnen kann hier nicht erörtert werden, nur möchte ich darauf hinweisen, daß es sich nicht um eine „Ringbahn“ handelt. Mit so einfachen Gebilden kommt man nun doch nicht aus.

Ferner sei darauf hingewiesen, daß die Umgebungsbahnen soweit von der Stadt ab trassiert sind, daß sie die vorhandenen freien Flächen nicht zerschneiden. Andererseits sind sie aus stadtwirtschaftlichen Gesichtspunkten so nahe herangerückt, daß die Außengebiete richtig befruchtet werden, dabei geraten sie in Abhängigkeit von den Wasserstraßen, denn es ist natürlich das zweckmäßigste, wenn ein Kanal und eine Güterbahn so gruppiert sind, daß die Industrie sich zwischen beiden in genügender Breite entwickeln kann. Ich möchte nebenbei bemerken: Es sind dort, wo Güterumgebungslinien notwendig sind, und sie eine besonders günstige Lage zur Stadt haben, die Bahnkörper ausgenutzt, um dort äußere Personenbahnen für den Vorortverkehr mitanzulegen, in dieser Weise ist das nämlich mit geringen Kosten möglich.

Für den Personenfernverkehr haben wir das System der alten Stadtbahn beibehalten. Wir glauben, daß man mit einer Verdoppelung der Fernbahnsteige für die künftige Leistungsfähigkeit der Stadtbahn genügend gesorgt hat. Da ferner die Anlagen für den Fernpersonenverkehr vom Güterverkehr vollkommen befreit sind, so sind die Fernpersonengleise geeignet, einen „Vorort-Eilverkehr“ aufzunehmen, der eine wesentlich höhere Geschwindigkeit erzielt als der „gewöhnliche“ Vorortverkehr, da nur an wenigen Stationen gehalten wird. Dadurch werden entfernte Vororte dicht an Berlin angeschlossen. Besonders wichtig ist eine Verbindung in nordsüdlicher Richtung durch Berlin hindurch. Diese haben auch Hochbahn, Petersen

und Sprickerhoff vorgesehen, und zwar gehen alle Entwürfe darauf hinaus, daß der Verkehr der Potsdamer, Anhalter, Stettiner und Nordbahn in eine nordsüdliche Linie zusammengefaßt wird, sie unterscheiden sich aber dadurch, daß bei Petersen auch der Verkehr der Görlitzer Bahn und bei der Hochbahn und Sprickerhoff auch der Verkehr der Hamburger Bahn mit hineingenommen worden ist. Ich darf vielleicht kurz begründen, warum unser Entwurf von den anderen Entwürfen abweicht. Wir haben möglichst wenig hineingenommen, haben die Görlitzer Linie herausgelassen, weil ihr Verkehrsgebiet auch von der Stadtbahn aus bedient wird, und die Hamburger Bahn, weil ihre Fernzüge, wenn es einmal nötig wird, ebenfalls über die Stadtbahn geleitet werden können. Maßgebend ist für uns gewesen, daß wir die Nord-Südlinie nicht von Anfang an zu stark belasten wollten und vor allem die Dezentralisation des Fernverkehrs in der Innenstadt. Ferner war für uns der städtebauliche und der stadtwirtschaftliche Gesichtspunkt maßgebend, keinem Gebiet, das jetzt einen großen Bahnhof hat, diesen Bahnhof zu rauben, daher bleibt der Görlitzer Bahnhof und vor allem der Stettiner Bahnhof bestehen. Auch unsere Linienführung über Station Friedrichstraße entspringt stadtwirtschaftlichen Rücksichten: Ich weiß sehr wohl, daß diese Linie bautechnisch und auch betriebstechnisch schwierig ist und auch mehr Geld kostet, als die Führung über den Lehrter Bahnhof. Aber wir glauben, daß die Führung über den Bahnhof Friedrichstraße und über den Stettiner Bahnhof notwendig ist, um die Berliner Innenstadt und Berlin N. nicht zu schädigen. Mit der Hochbahn und Petersen stimmen wir in der Begründung der Nord-Südlinie darin überein, daß sie eisenbahntechnisch nicht notwendig, sondern nur erwünscht ist, denn die Eisenbahn könnte den Stettiner und Anhalter Kopfbahnhof noch vergrößern. Die Begründung ergibt sich vielmehr wieder aus stadtwirtschaftlichen und städtebaulichen Rücksichten. Wird die Linie nämlich nicht gebaut, dann bleiben drei Millionen Menschen im Süden Berlins von der Ostsee abgeschnitten, und der Norden Berlins bleibt von dem Gebiet der Anhalter-Dresdener Bahn abgeschnitten. Außerdem würden die großen Flächen des Anhalter Bahnhofs nicht verkleinert werden können.

Einschalten möchte ich hier, daß eine ganze Reihe der Wettbewerbsentwürfe mit großen Kopf-, Zentralbahnhöfen“ arbeitet. Abgesehen von der unzulässigen Konzentration des Verkehrs ist das schon deswegen nicht möglich, weil für derartige Bahnhöfe überhaupt kein Raum verfügbar wäre; freilich haben sich die Entwürfe über das in diesem Fall eisenbahntechnisch erforderliche Raumbedürfnis hinweggesetzt, indem sie den Plan entsprechend „skizzenhaft“ bearbeitet haben.

Im Zusammenhang mit dem Fernverkehr möchte ich noch darauf hinweisen, von welchen Gesichtspunkten wir uns bezüglich der Verteilung von Gewerbe und Industrie haben leiten lassen: Da die industriellen Betriebe die Wohngegenden sehr stören, ist es notwendig, große Industriekomplexe zu schaffen und sie durch Parkanlagen von den Wohnvierteln zu trennen. Das Bedürfnis nach großen Industrieflächen entspringt aus den Erfordernissen der Industrie, denn diese verlangt mindestens Eisenbahnananschluß, und sehr erwünscht ist Wasseranschluß. Das ist besonders wichtig für Groß-Berlin, das sonst im Weltwettbewerb schlecht gestellt ist, weil es nicht am Meer und von den großen Kohlenlagerstätten weit abliegt, während fast alle mit ihm konkurrierenden Weltstädte am Meer liegen. Häfen und Eisenbahnanlagen sind aber so teuer, daß man sie nicht an beliebigen Plätzen und in beliebiger Fülle anlegen kann. Demgemäß ist eine Reihe von großen Industriekomplexen vorgesehen, deren Eisenbahnananschluß (Bedienungsstation, Güterbahn, Verbindungsgleise) und deren Wasseranschluß genau bearbeitet ist. Ohne solche Anschlüsse ist die Groß- und Mittelindustrie nicht lebensfähig, denn abgesehen davon, daß die Industrie die sonst notwendigen enormen Transportkosten für das Fuhrwerk nicht bezahlen kann, setzt das auch breite und gut hergestellte Straßen voraus, ist also auch hier teuer und vernichtet auch die Schönheiten der Gegenden, die sonst für die besseren Wohnungen geeignet sind.

Ueber das von uns vorgeschlagene Schnellbahnnetz nur die kurze Bemerkung, daß die Linien sämtlich als durchgehende Linien (Durchmesserlinien) mit möglichst wenig Verteilung entworfen sind. Ein Eingehen auf die Schwierigkeiten, die fast ausschließlich im Stadttinnern liegen, würde zu weit führen. (Schluß folgt)

Die Ausbildung zum Konstrukteur und ihre Bedeutung für die Allgemeinheit

Nach einer Festrede des Professors W. Lynen, München, mitgeteilt von Dr.-Ing. E. J. Siedler

Bei der Jahresfeier*) der Königl. Technischen Hochschule zu München hat Herr Professor W. Lynen eine Festrede über „Die Ausbildung zum Konstrukteur und ihre Bedeutung für die Allgemeinheit“ gehalten, die lauten Beifall in den technischen Kreisen gefunden hat. Die Ausführungen des Herrn Professor Lynen spiegeln so eigenartig die Bestrebungen wieder, die wir heute in der gesamten technischen Welt beobachten können, daß sie entschieden allgemeines Interesse verdienen.

„Unsere Zeit ist voll Gärungen“, so führte Herr Lynen etwa aus, „Gärungen aller Art, die bereits tiefgreifende Aenderungen des Alten bewirkt haben und die noch immer neue Aufgaben emporwälzen. Einen Hauptgärungserreger bildet die Technik. Sie hat den größten Einfluß auf die Menschheit ausgeübt, obwohl sie die jüngste Kulturarbeit ist. Wegen ihrer Jugend ist sie noch lange nicht abgeklärt. Ueberall regt es sich in ihr mit voller Keimkraft.“

Diese ständig drängende Entwicklung hat auf die Stätten der Wissenschaft der Technik übergreifen, den Unterricht an den Technischen Hochschulen beeinflußt, die Studiengänge, die Lehrmittel und Unterrichtsweisen, die Prüfungsvorschriften in Fluß gehalten.

Auch die Techniker sind von den Fortschritten der Technik ergriffen worden. Ihr Selbstbewußtsein ist erstarkt. Sie wissen, wie kräftig sie helfen, den Zeiger der Menschheitsuhr zu drehen, sie fühlen sich berufen und berechtigt, mitzuhelfen, ihren Gang zu regeln. In den Kreisen der jungen Ingenieure und auch schon bei dem Nachwuchs, tritt das Streben auf, sich zu wirtschaftlichen Verbänden zusammenzuschließen und nicht mehr allein durch persönliche Tüchtigkeit, sondern durch die Macht der Organisation ihre Stellung zu erreichen.“

Herr Lynen wandte sich sodann seinem Hauptthema zu, um einen Blick auf die Ausbildung der Ingenieure zu werfen, insbesondere auf die Ausbildung zum Konstrukteur, und zu prüfen, ob diese den Forderungen der Technik nachkommt, ob die Wünsche der Techniker im Interesse der Allgemeinheit als berechtigt anerkannt werden können, und schließlich um zu untersuchen, ob die Techniker, die die Beunruhigung in unsere heutige Welt gebracht haben, auch imstande sind, die Erregung zu zügeln und zum Guten zu leiten.

Herr Lynen wies darauf hin, daß überall, wo Menschen gehen und stehen, die Spur des Konstrukteurs anzutreffen ist, der den viel-

fältigen Bedürfnissen nachgeht, die vielgestaltigen Aufgaben konstruktiv anpackt und sie in den verschiedenartigsten Weisen maschinell zu lösen versucht. Er zeichnete in Umrissen das unendlich vielgestaltige Bild des Maschinenbaues, das durch seine Massen immer verwirrend wirken muß. Dies wird anders, wenn man sich bemüht, die gemeinsamen Merkmale der Maschinen aufzusuchen und die Aufgaben zu erkennen, die immer wieder beim Entwurf der Maschinen vorkommen. Das sind in der Hauptsache vier Aufgaben: Aufgaben der Raumgestaltung, der Weggestaltung, der Körpergestaltung und Maßnahmen, die Lynen Abhängigkeitsgestaltungen nannte. Dringt man tiefer in das Verständnis der Maschinenkonstruktionen ein, so erkennt man weiter, daß die Durchführung der Aufgaben immer einer Anzahl von Bindungen unterliegt. Der Stand der Technik, der Genauigkeitsgrad der Werkzeugmaschinen und der Meßgeräte, die Werkstatteinrichtungen für die Herstellung der Maschinen, die Ueberführung der Maschinen zu ihrem Betriebsort, die klimatischen, geologischen oder Arbeitsverhältnisse am Betriebsort, der Wettbewerb — sie alle bringen Beschränkungen — Bindungen — in den Entwurf. Trotz der Vielseitigkeit und Schwierigkeit der Aufgaben, trotz der mannigfachen Bindungen soll die Maschine keine bloße Aneinanderreihung von Maschinenteilen sein — sie soll einen einheitlichen, zweckmäßigen in allen seinen Teilen harmonisch abgeglichenen Organismus, eine höhere, vollkommene Einheit bilden, nicht unähnlich einem schön entwickelten belebten Wesen.

Alle Schwierigkeiten des Entwurfs, alle Bindungen dürfen den Konstrukteur nicht veranlassen, vor der Erreichung des Ziels einer harmonischen Einheit Halt zu machen, und es läßt sich überall beobachten, daß durch verdoppelte Anstrengung, durch erleuchtete Geisteskraft, durch gesteigerten Schaffensdrang dieses Ziel schließlich auch immer erreicht wird, so daß der Maschinenbau eine vortreffliche Verkörperung des Goetheschen Spruches ist:

„In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister
Und das Gesetz nur kann uns Freiheit geben.“

Wenn man den Werdegang eines Entwurfs betrachtet, so erkennt man, daß jede Konstruktionsaufgabe in eine größere Anzahl kleinerer Aufgaben zerfällt. Alle Aufgaben lassen sich in vielfacher Weise lösen und sie werden im Anfang auch von den verschiedenen Konstrukteuren in den mannigfachsten Formen verwirklicht. Dann beginnt die Auslese der Bauweisen und Bauteile, veranlaßt durch die

*) 7. Dezember 1910.

Erfahrungen im Betriebe, durch Einführung vollkommenerer Bau- und Betriebsstoffe, durch Steigerung der Anforderungen, durch Verminderung oder Verwertung der Abfallstoffe, durch den Zwang des Wettbewerbes und nicht zum geringsten Teile durch bessere wissenschaftliche Erkenntnis. Es findet ein fortwährendes Ringen nach Vereinfachung und Vereinheitlichung der Maschinen statt, Fortschritte sind das Ergebnis jahrelanger Bemühungen. Die einfachste Lösung der Aufgaben wird zuletzt gefunden.

Der Entwurf einer einzelnen Maschine durchläuft nun eine ähnliche Entwicklung, wie sie der Maschinenbau im ganzen macht. Jede Maschine, selbst jeder Maschinenteil läßt eine Reihe von Spielarten zu. Das Brauchbarste für einen Entwurf kann erst spät durch den Vergleich mehrerer Entwürfe gefunden werden, an denen eine Auslese der baulichen Mittel vorgenommen wird.

Dem eigentlichen Entwurf muß daher eine Reihe von Vorentwürfen vorausgehen, vergleichbar den Skizzen eines bildenden Künstlers, die in aller Vollständigkeit aber nur mit einer ihrem vorübergehenden Zweck entsprechenden Genauigkeit angefertigt werden. Es kommt dem Entwerfenden hierbei sehr zustatten, daß ein angenäherter Entwurf unverhältnismäßig schnoll und mit unerwartet einfachen Mitteln gefertigt werden kann. Doch verlangt ein solcher Vorentwurf große Kompositions- und Kombinationsgabe des Konstrukteurs, die Fähigkeit des innerlichen Erschauens noch nicht vorhandener Gebilde, einen gewissen Spürsinn für die Reihenfolge der nacheinander einzuschlagenden Wege, die Gabe, aus Ansätzen zu Bildungen die Möglichkeit ihrer zweckmäßigen Vollendung und harmonischen Vereinigung herauszuwintern — also eine gewisse künstlerische, ordnende, schöpferische Veranlagung auf der Grundlage unbewußter Kräfte.

Der eigentliche Entwurf bringt dann die Ausarbeitung des als brauchbar Erkannten mit allen Feinheiten in Berechnung und Zeichnung.

Die Tätigkeit des Konstrukteurs zerfällt somit in eine erfindende, die Arbeitsweisen ausdenkende Tätigkeit, dann in eine rechnerische, die erforderlichen Räume, die auftretenden Kräfte, die zu durchlaufenden Wege und Bewegungszustände, die Mittel der Abhängigkeitsgestaltung bestimmende Tätigkeit, weiter in eine gestaltende, künstlerische und endlich in eine zeichnerische Tätigkeit, welche die Ergebnisse der drei ersten Tätigkeiten derartig festlegt, daß der Wille des Konstrukteurs eindeutig in der Werkstätte zur Ausführung kommen kann:

Der Unterricht, durch den man einen Menschen zum Konstrukteur ausbilden kann, führte Herr Lynen weiter aus, muß demnach systematisch zur Lösung der Aufgaben anleiten, aber auch zur Ueberwindung ihrer Schwierigkeiten anfeuern und den Sinn für den harmonischen Aufbau der Konstruktionen wecken. Der Studierende muß gelehrt werden, die bereits angelegten Wege seines Fachgebietes zu wandeln, er soll aber auch angeleitet werden zu eigenem, schöpferischem Schaffen: er muß mehr geben als er empfangen hat, wenn er den steigenden Forderungen der Technik genügen will.

Sein Beruf verlangt ein ungewöhnliches Maß nicht übertragbaren Wissens, das nur durch eigenes Erkennen und Erleben zu erwerben ist, zu welchem die Fähigkeit bis zu einem gewissen Grade ange-

boren sein muß, die aber nicht unbeträchtlich entwickel- und steigerbar ist. Das nicht übertragbare Wissen muß er sich zu einem überwiegenden Teil durch den Gebrauch seiner Sinne erworben, namentlich durch sein Gesicht, sein Gehör und Gefühl. Das nicht übertragbare Können bezieht sich zu einem geringen Teile auf Handfertigkeiten im Gebrauche von Werkzeugen, in der Handhabung von Meßgeräten aller Art, in der Gewandtheit, aus freier Hand und mit Schiene und Lineal zu zeichnen, ist aber in der Hauptsache die Gabe künstlerischer Schaffenskraft, lebhafter Phantasie, geistiger Erleuchtung, die beim Entwurf einer Maschine einsetzen müssen. Diese Gabe künstlerischer Schaffenskraft befähigt erst den Konstrukteur, unbetretene Pfade zu gehen und Ordnung zu bringen in ein drängendes Gewirr von Gedanken, damit sie sich aneinanderreihen, wie sich Krystall an Krystall schließt.

Solche schöpferische Tätigkeit ist in vielen wissenschaftlichen Berufen erforderlich, sie wird aber wohl nicht so allgemein von allen ihren Jüngern verlangt, wie beim Maschinenbau. Wer Meister im Maschinenbau werden will, muß ein ganzer Mann sein, er muß eine gute Allgemeinbildung besitzen und muß eine weit ausholende, gründliche und vielseitige Fachbildung durchmachen. Er muß auf die Höhen seiner Wissenschaft geführt werden, es dürfen ihm aber auch die Brunnen der unbewußten Kräfte seines Geistes nicht verschüttet werden, es darf sein gesunder Menschenverstand nicht verbildet werden.

Das überaus weite Gebiet des Maschinenbaus läßt nicht zu, daß Spezialisten bereits auf der Hochschule ausgebildet werden. Der tiefe, innere Zusammenhang allen konstruktiven Geschehens macht — zum Glück für die Ausbildung — bestimmte Sonderkenntnisse weniger wichtig als die allgemeine Schulung. Mit der gründlichen Durcharbeitung weniger Aufgaben kann die Gewandtheit für alle Aufgaben gewonnen werden.

Wichtig ist die wirksame Abstufung der Mittel zum Unterricht. Hier kommen zuerst Mittel vorbereitender Natur: das Arbeitsjahr in einer Werkstätte und die vorbereitenden Unterrichtsfächer an der Hochschule. Die praktische Tätigkeit in der Werkstätte dient vornehmlich zur Aneignung gewisser Gebiete unübertragbaren Wissens mit Hilfe der Sinne. Durch die unmittelbare Berührung der körperlichen Dinge wird Vieles „begriffen“ und „erfaßt“, den leiblichen Augen „vorgestellt“, was später geistig verarbeitet werden muß. Manche Arbeit wird erst „verstanden“, nachdem man lange genug bei ihr an der Werkbank „gestanden“ hat, wobei man häufig genug lernt, daß manches anscheinend „Selbstverständliche“ nur mit Mühe geschaffen wird. Die Vorbereitung in wissenschaftlicher Hinsicht muß notwendigerweise über das Maß des in späteren Dienst Erforderlichen hinausgehen, dann eine gründliche wissenschaftliche Bildung ist unerlässlich für die tiefere Einsicht in die alltäglichen Aufgaben der Praxis, notwendig für die Selbständigkeit im Anpacken neu auftretender Aufgaben und erwünscht für die Stellung des Ingenieurs als vollwertiger akademischer Bürger neben anderen Berufsklassen. Auch lassen die Lust und die Gelegenheit zu wissenschaftlichen Studien nach bei Menschen, welche die Bleikugel des praktischen Erwerbslebens mit sich herumschleppen. Darum ist der eifrige Betrieb der grundlegenden Fächer ebenso wichtig wie das Eindringen in die Fachwissenschaften. (Schluß folgt)

Aus dem Bericht des Preisgerichtes über den Wettbewerb Groß-Berlin

Entwurf: „Et in Terra Pax“. Verfasser: Professor Dr. Rudolf Eberstadt, Professor Bruno Möhring und Obergeringenieur Petersen in Berlin — Dritter Preis —

(Schluß aus Nr. 2, Seite 7)

Um dem Verkehrszuge nach Osten die nötige Ausdehnung zu geben, soll der an der Linien-, Oranien-, Alten Jakob- und Kommandantenstraße gebildete Baublock durchquert und der kleine Block der Neuen Grünstraße, Kommandantenstraße, Alten Jakobstraße und Seydelstraße niedergerissen werden. Weiter wird ein neuer, durchaus zweckmäßiger Verkehrszug am Schlesischen Tor über die Köpenicker, Neue und Alte Jakobstraße, die verlängerte Zimmerstraße, Zimmerstraße, Prinz Albrecht- und Eichhornstraße bis zur Potsdamer Straße vorgeschlagen. Die Yorkstraße soll über die Bahngleise hinweg mit der Bülowstraße gradlinig verbunden werden.

Weil sich am Halleschen Tor die Straßenführungen zusammendrängen, wollen die Verfasser den westlichen Teil mittels eines Durchbruches in der Verlängerung der Puttkammerstraße von der Wilhelm zur Königgrätzer Straße am Anhalter Bahnhof vorbei zur Möckernstraße in deren Verlängerung auf das Tempelhofer Feld führen. Der östliche Teil soll im Zuge der Alten Jakobstraße über den Landwehrkanal und mit einem Durchbruch durch den schmalen Block zwischen Waterloo- und Planufer zur Zossener Straße und weiter durch die Friesenstraße auf das Tempelhofer Feld führen. Anschließend hieran soll die Markgrafenstraße südwärts in gerader Linie bis ans Wasser, die Charlottenstraße durch den Garten der alten Sternwarte im Bogen nach der Lindenstraße gegenüber dem Kammergerichtsgebäude geführt werden.

Nach der Ansicht der Verfasser werden die dem Staatssäckel für den Bau neuer Ministerien zugemuteten Ausgaben durch den Verkauf des in bester Geschäftsgegend gelegenen, allmählich entstandenen

Kriegsministeriums nebst Garten ermöglicht und noch ausreichen, um auf den dem Staate gehörigen oder von der Krone zur Verfügung gestellten Grundstücken ein neues Kriegsministerium zu errichten. Es würde dadurch am südlichen Teile an der Prinz Albrecht-Straße gleichzeitig Platz geschaffen für ein der Weltstadt würdiges Konzerthaus, wie es London in der Albert Hall und sogar Mannheim in seinem Rosengarten und Frankfurt a. M. in seiner neuen Festhalle besitzen.

Ist dieser Gesamtgedanke vortrefflich, so ist es auch der weitere für den Ausbau des Königsplatzes. Dort soll an Stelle der Krollschen Baugruppe neben dem Generalstabsgebäude das neue Kriegsministerium dem Reichstage gegenüber errichtet werden. Zum besseren Schluß des Platzes nach Norden soll dort das Reichsmarineamt in der Achse der Siegestsäule errichtet werden. Durch Ankauf von Privatgrundstücken bis zum Reichstagsufer hin sei dort auch noch das notwendige neue Reichskolonialamt und etwa das Militärkabinett unterzubringen, — das ganze, in Verbindung mit dem Verkauf des jetzigen Geländes des Kriegsministeriums, ein ohne weiteres durchführbarer Gedanke — falls dort auf den Bau des Opernhauses verzichtet wird.

Ein schöner, aber wohl an der kaum möglichen Verlegung des Packhofs scheiternder Gedanke ist die Schaffung einer neuen Kunstausstellungsanlage auf dem Gelände des jetzigen Zollgüterbahnhofs an Stelle des für den Zentralbahnhof bestimmten, jetzigen Ausstellungsgebietes. Dieser neu geschaffene Ausstellungspark soll gleichzeitig den Ersatz schaffen für die 3 ha, welche Ecke Lenné- und Königgrätzer Straße für das neue Opernhaus geopfert werden sollen. Trotz

der zur besseren Verwertung angeordneten Wohnhausanlage würden immer noch 16 ha, am Wasser und dem Tiergarten gegenüber gelegen, für den neuen Ausstellungspark bleiben und eine Anlage ersten Ranges geschaffen werden können.

Eine weitere großzügige Anlage planen die Verfasser für die Aufschließung des Tempelhofer Feldes. Ob aber der Anschluß der für den westlichen Teil geplanten Hauptallee von 120 m an die Mückernstraße eine glückliche zu nennen ist, ist mindestens fraglich. Von der vorhandenen Geländegestaltung versprechen sich die Verfasser keine Schwierigkeiten für die Anlage der großen Prachtstraße. Einschnitte ermöglichen eine erträgliche Steigung. Das Gelände soll zu beiden Seiten staffelförmig ansteigen. Am Ende, etwa 600 m nördlich der Eisenbahnlinie, bildet der Straßenzug einen rechteckigen Platz, von dem gabelförmig zwei Straßen, die eine nach der Bahnüberführung bei Tempelhof, die andere durch eine neu zu schaffende Unterführung in der Südwestecke des Platzes nach der Schöneberger Straße in Tempelhof führen. Der Raum zwischen den beiden von dem rechteckigen Platz nach Süden ausgehenden Straßenarmen ist ganz für einen großen Park vorbehalten, in dem, an den Bahnkörper herangerückt, genau in der Achse der verlängerten Mückernstraße und als ihr Schlußpunkt, sich ein gewaltiger Bau erheben soll, der einer ständigen Ausstellung der Maschinenindustrie dienen soll, für dessen Anordnung ein geradezu dringendes Bedürfnis vorhanden sei. Diesem gewaltigen „Repräsentationsgebäude der deutschen Industrie“ gegenüber soll an Stelle der Schultheißbrauerei, deren Betrieb weiter hinaus auf billigeres Land vorlegt werden könnte, ein Repräsentationsgebäude der Stadt Berlin errichtet werden für allerhand Akte, für „die der große Rathssaal nicht ausreichte“, ein etwas weit hergeholtter Gedanke, der an sich jedoch den Hauptgedanken nicht besonders beeinflußt.

Inmitten des östlichen freibleibenden Teiles des Tempelhofer Feldes soll eine „sportliche Anlage ausgeführt werden, eine Anstalt mit Hallen, Sälen und Vorrichtungen für alle Arten körperlicher Übung“ — als eine Ergänzung des mehr für die oberen Stände bestimmten Stadions im Grunewald —. Als Hauptzugang von Berlin ist der Zug der Fontane-Promenade und des Elisabeth- und Luisenufers geradlinig über das Kirchhofgelände hinweg verlängert. „Wenn dereinst die Begräbnisplätze nicht mehr als solche gebraucht werden, besteht die Möglichkeit, hier durch die zu Parks umgewandelten Kirchhöfe einen großzügigen Straßenzug hindurch zu legen.“ Vorläufig wollen die Verfasser das Kirchhofgelände umgehen.

Im Norden wollen die Verfasser den Schillerpark wenigstens durch einen größeren Platz mit den benachbarten Kirchhöfen, die eine geschlossene, freie Fläche in sich bilden, verbinden, dann aber den großen Zug von Promadenstraßen, den Reinickendorf von seiner Dorfau aus nach Süden geplant und teilweise schon angelegt hat, bis zur Einmündung in die Seestraße durchführen, sie stehen also auch hier auf realem Boden.

Im Kapitel V nehmen die Verfasser zur Bauordnung Stellung und betonen, daß für die Innenstadt die Bauordnung durch die gegebenen Verhältnisse im wesentlichen festgelegt ist und sich nur Schritt für Schritt weiter entwickeln kann und daß deshalb die Hauptaufgabe darin liege, für die Vororte neue Gesichtspunkte zu schaffen. Die Bauordnung von 1907 strebt zwar eine weiträumige Bebauung an, der prozentuelle Anteil der unüberbauten Freifläche habe sich allerdings vermehrt, dagegen ist die Zusammendrängung auf den überbauten Teil der Grundstücke, d. h. in Wohnungen, eine größere geworden; zugleich habe sich die Abneigung derjenigen Kreise, die für die Wohnungsproduktion maßgebend sind, gegen die Bautätigkeit in dieser Beziehung erheblich verstärkt.

Die Kleinwohnung und die Mittelwohnung umfassen etwa $\frac{9}{10}$ des gesamten großstädtischen Wohnungsbedarfs; damit sei für die grundsätzlichen Bestimmungen der Bauordnung die Richtung gegeben. Für diesen Bedarf die Mietskasernen zu vermeiden, sei das Ziel, das gefunden werden müsse im Anschluß an die bereits festgelegte Zoneneinteilung, weil sich danach bereits die Bodenwerte gebildet bzw. verändert haben. Bei dieser Lage der Dinge sei das allgemeine Ziel, Förderung der Bautätigkeit, Begünstigung der wirtschaftlichen Bauform und Berücksichtigung auf die Bodenwerte, durch drei Maßnahmen zu erreichen:

1. Vereinfachung der Vorschriften der Bauordnung,
2. Einführung der örtlichen Durchdringung der Bauformen und
3. zweckentsprechende Behandlung des Reihenhausbau, insbesondere für kleine und Mittelwohnungen.

Dies sei zu erreichen durch Zusammenziehung der sieben Vorortbauklassen in zwei, d. h. eine für den Hochbau, in der die Bauklassen I, IIa und b enthalten sind und eine für den Flachbau als Ersatz für die Bauklassen C bis E. An Stelle der wohl allgemein als verfehlt zu bezeichnenden Bebauung mit Bauwich sei das Reihenhäus zu setzen; zum Ausgleich hätten die Bodenbesitzer eine Verminderung der Stockwerkhäufung in Kauf zu nehmen. Im übrigen würde die Hochbauklasse im wesentlichen der gegenwärtigen Klasse I

zu entsprechen haben. Klasse II gilt sowieso nur in Straßen ohne Kanalisation, wird also bald verschwinden.

Die Bestimmungen für Flachbau hätten sich im wesentlichen der gegenwärtigen Bauklasse E mit den Sonderbestimmungen für Einfamilienhäuser anzuschließen. Das bedeutet eine Verschlechterung für die Bauklassen C und D. Als Ersatz seien den Bestimmungen für den Flachbau ganz erhebliche Erleichterungen hinzuzufügen, — für den Bau von kleinen Reihenhäusern durch Ausbau der Ziffer 12 des § 54 der Vorortbauordnung, die den halboffenen Reihenhau gestattet.

Die Verfasser schlagen vor, wieder gemeinsame Giebelwände zu gestatten, Brandmauern nicht zwischen allen Häusern, sondern nur etwa alle 40 m ohne Ueberdachführung zu verlangen. Ferner seien Erleichterungen in Mauerstärken, Treppenbreiten, der Anlage der Treppen und in den Geschoßhöhen zu gewähren. Also die Bestimmungen sind im einzelnen so zu treffen, daß dem Bodenbesitzer im C- und D-Gebiet der Reihenhausbau vorteilhafter erscheint als der Bau in der Bauklasse E.

Die Vorzüge des einfachen Reihenhauses wären dann: billigere Herstellung, bessere Wärmeökonomie und Schutz der Gärten gegen Straßenlärm und Staub.

Die Vorschläge sind sachgemäß und sprechen für sich selbst.

Die Verfasser wollen aber auch in den für den Hochbau freigegebenen Gebieten den Bau billiger Kleinhäuser ermöglichen und machen dafür den eben besprochenen Vorschlag der aus Hoch- und Flachbau „gemischten Bauweise“ besonders im Hochbaugebiete, in der Nähe industrieller Anlagen, wo kleine und Mittelwohnungen ganz besonders gesucht sind.

Die Regierung fordere in diesen Gebieten neuerdings die Schaffung sehr flacher, nur 45 m tiefer Baublocke, um den Bau von Hinterhäusern zu verhindern. Dies gelingt, koste aber unverhältnismäßig viel Land für Straßen, die wegen der Beziehung der Bauhöhe — in Bauklasse I nicht unter 18 m — meist breiter angelegt werden. Hier können auch durch die von den Verfassern empfohlene gemischte Bauweise vom Straßenlärm und Staub abgeschiedene Wohnviertel geschaffen werden, die infolge der möglichen Ersparnis an Straßenland die gleiche Ausnutzung des Landes erzielen, wie Bauklasse I mit dem vorgeschriebenen schmalen Baublöcke.

Gegenüber der jetzigen $\frac{5}{10}$ Bebauung — $\frac{6}{10}$ an den Ecken — mit vier bewohnbaren Geschossen übereinander soll das Wohnviertel nur gemischte Bauart erhalten — eine äußere 20 m tiefe Zone bis zu $\frac{7}{10}$ mit fünf bewohnbaren Geschossen (also wie im Stadtbezirk Berlin), die innere Zone dagegen nur bis zu $\frac{3}{10}$ mit zwei bewohnbaren Geschossen und einem Dachgeschoß, dessen Grundflächen $\frac{1}{3}$ der Erdgeschoßfläche nicht übersteigt. Zufahrts- und Verbindungswege für die Häuser im Innern seien, weil nur für den örtlichen Verkehr bestimmt, schmaler und aus billigerem Material herzustellen. Die Verfasser fassen die darauf hinielenden baupolizeilichen Bestimmungen in einfacher und übersichtlicher Weise zusammen und geben in einer Tabelle die Bebauungsmöglichkeiten nach gegenwärtiger Bauordnung und nach der gemischten Bauweise für ein Gelände von 43 750 qm, das jetzt in drei Baublöcke von 45:250 m Größe mit 20 m breiten Straßen aufgeteilt ist, nach Bauklasse I.

Das Schlußergebnis ist folgendes:

	Baugrundstückfläche qm	Straßenkosten Mk.	bebaubar qm	Wohnfläche qm	Garten qm	Höfe qm
Bauklasse I mit 3 Blocks	33 750	159 300	17 500	70 000	—	16 250
Gemischte Bauweise . .	43 750	102 015	19 285	73 745	14 175	4 620

Auch wenn man nicht ganz mit der Einteilung der Blöcke auf der auf Seite 77 des Erläuterungsberichtes gegebenen Vergleichstafel einverstanden ist, so dürfte doch wohl diese Gegenüberstellung sehr zugunsten der Vorschläge der Verfasser sprechen.

Aber auch in Gebieten, die sich für die gemischte Bauweise nicht eignen, kann die Belastung durch den Straßenbau unter dem jetzigen System gemildert werden, wenn die Querstraßen nicht alle in voller Breite, sondern zum Teil als schmale Durchgänge rechtwinklig zur Längsachse des Baublocks angelagt worden dürfen (etwa nur 3 m breit). Die Ersparnis an Straßen und Straßenlandkosten könnte den Ausgleich zur Verminderung der Stockwerkanhäufung bieten.

Anknüpfend an die Kapitel über die Bauordnung schließt sich der Absatz über die Bautätigkeit an, in dem bemerkenswerte Gedanken über Verbilligung des Realkredits ohne öffentliche Geldmittel niedergelegt und in dem die Gründung eines Realkreditinstituts, für das als Vorbild die Organisation der Deutschen Reichsbank (d. h. öffentlich geleitete Verwaltung, aber aus privaten Geldmitteln beschafftes Kapital) empfohlen wird.