

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 81/82 (1923)
Heft: 18

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

linien aufzuzeichnen (Abbildung 6). Die Einflusslinie für die Einsenkung in der Mitte wurde zudem noch direkt beim Hinüberrollen eines einzelnen Rollwagens über die Brücke bestimmt. Es mag interessieren, dass die beobachteten Werte aus diesen zwei ganz verschiedenen und unabhängigen Versuchen jeweils nur um wenige Tausendstel, im Maximum um $\frac{1}{100}$ mm, = etwa 6% der Einsenkung, von

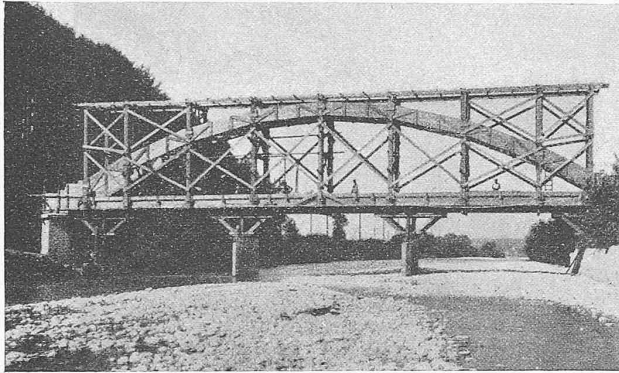


Abb. 4. Lehrgerüst der Emme-Brücke bei Gerlafingen.

einander abwichen. Es erhellt hieraus das bemerkenswerte Ergebnis eines genau elastischen Verhaltens eines solchen Massiv-Bauwerkes, wie man es sonst nur bei Eisenbrücken zu beobachten gewohnt war.

Die Winkelverdrehungen bei den beiden Auflagern (Abbildung 6, unten) sind mit Klinometern gemessen worden. Die Ordination der Einflusslinie für diese Verdrehungen sind beim beweglichen Auflager etwas grösser, als beim festen, was zeigt, dass die Federgelenke doch eine gewisse Steifigkeit besitzen; gegenüber den berechneten Verdrehungen bleiben sie bedeutend zurück, was der sehr steifen Eckkonstruktion zuzuschreiben ist.

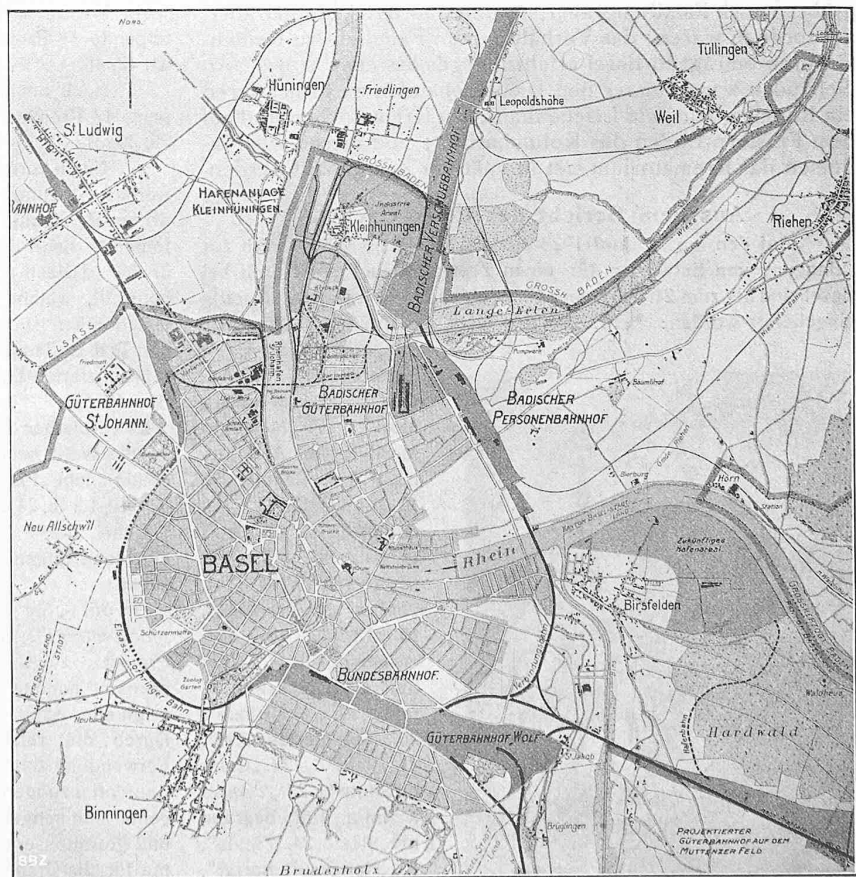
Bei der Berechnung der Einflusslinien wurden entsprechend den früher bestimmten Werten für $E_{\text{Druck}} = 400 \text{ t/cm}^2$ und für $E_{\text{Zug}} = 150 \text{ t/cm}^2$ eingesetzt; bei den Trägheitsmomenten sind die Eisenquerschnitte mitgerechnet mit $n = 10$ für den Bogen und $n = 15$ für das Zugband.

Im ganzen sehen wir, dass die allgemeine Form der gemessenen Einflusslinien mit der der berechneten durchaus übereinstimmt. Durch die steifen Ecken und Auflagerwiderstände werden Einsenkungen und Verdrehungen etwas vermindert. Für Lasten, die in der mittlern Hälfte der Spannweite auftreten, ist die Übereinstimmung am besten.

Ideen-Wettbewerb für einen Zentralfriedhof am Hörnli in Basel.

Ende letzten Jahres wurde unter Basler Architekten ein Friedhof-Wettbewerb ausgetragen, der sowohl nach dem gewaltigen Umfang des Objekts und der Aufgabe, wie auch hinsichtlich der hervorragend schönen Lage des Geländes besonderes Interesse bietet. Leider nötigen uns die Raumverhältnisse unseres Blattes zu einer nur auszugsweisen Wiedergabe, einer Auswahl aus der Fülle der eingereichten Pläne und Bilder. Zum bessern Verständnis des Nachfolgenden seien die Grundlagen des Wettbewerbs zunächst kurz erläutert.

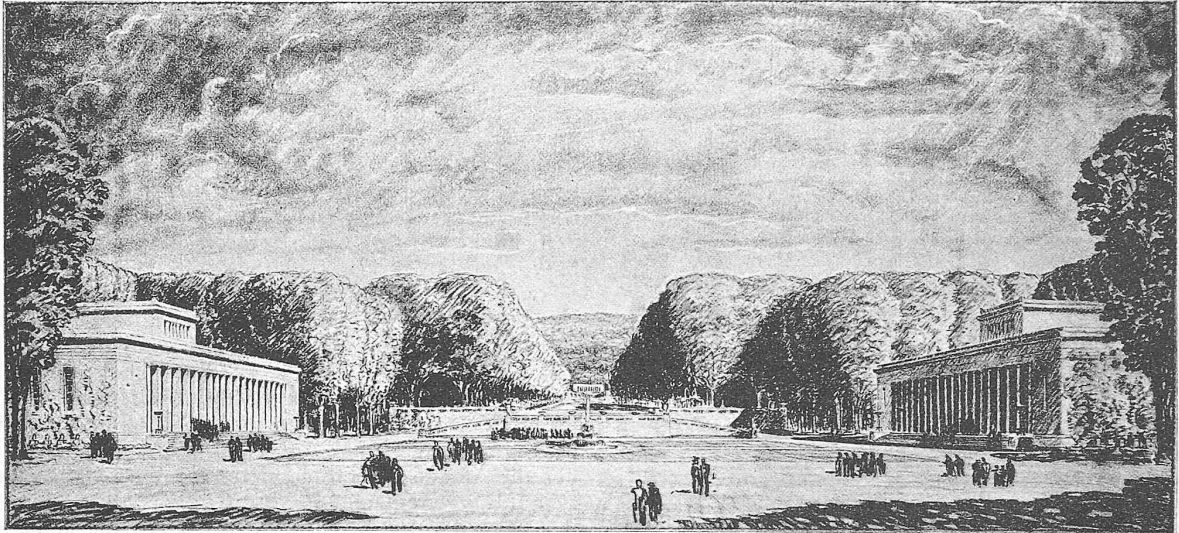
Das zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Gelände erstreckt sich östlich der Stadt, dicht an der Landesgrenze beim Grenzacher Horn, nördlich der badischen Bahn nach Waldshut, auf eine Breite von rund 500 m vorn bis 800 m hinten und auf eine Tiefe von 500 m bis an den Grenzacherweg, der am Fuss des hier ansteigenden Berges gegen Norden nach Riehen führt. Ueber diesen Weg hinausgreifend steigt das Friedhofareal im mittlern Drittel seiner Breite noch rund 300 m östlich am steilen Waldhang empor. Dieser, der „Finstere Boden“, war als Urnenfriedhof zu gestalten und mit dem untern Teil des Friedhofs durch Ueberbrückung des beizubehaltenden Grenzacherweges zu verbinden. Die Bodenformen gehen aus den im Plane auf Seite 219 ersichtlichen Höhenkurven hervor. Man erkennt daraus die nicht unerheblichen Schwierigkeiten einer ökonomischen Terrassierung. Von Norden (links) her schiebt sich im untern Teil eine gut 10 m hohe Böschung gegen die Mitte des Friedhofs vor; sie gabelt sich dann in zwei je rund 6 m hohe, nach Südost bzw. nahezu Süden auseinander laufende Böschungen. Dadurch entstehen drei verschiedene hohe und schiefwinklig begrenzte Terrassen. Am Hang des „Finstern Boden“, der die Anlage einer dominierenden West-Ost-Axe geradezu aufdrängt, entsteht indessen dieser Axe, wieder durch den Geländeverlauf, eine Schwierigkeit, indem die Wellenlinien der Höhenkurven just in der Mitte einen nach oben immer schiefer werdenden Schnitt mit der Mittelaxe ergeben, während sowohl links das Wellental wie rechts der Wellenberg zur Aufnahme der Axe naturgemäss geeignet sind. Die Bearbeiter haben in ganz verschiedener Weise gesucht, dieser Schwierigkeit Herr zu werden. So lässt sich Nr. 5 in seiner (im Grundriss) axial symmetrischen Weganlage durch das nach hinten links weglauende Gelände nicht abschrecken; andere drehten die Axe ab, sei es nach links in die Mulde, sei es nach rechts auf den Rücken, und sie nahmen die im Plane entstehende Exzentrizität dabei in Kauf; wieder andere, wie z. B. Nr. 36



Übersichtsplan von Basel 1:60 000. — Friedhofareal nordöstlich von „Horn“, am Bildrand rechts.

Ideen-Wettbewerb für einen Zentralfriedhof am Hörnli bei Basel.

I. Rang, Entwurf Nr. 36. — Architekten Franz Bräuning und Hans Leu in Basel, und E. Klingelfuss, Gartenbauer in Zürich.

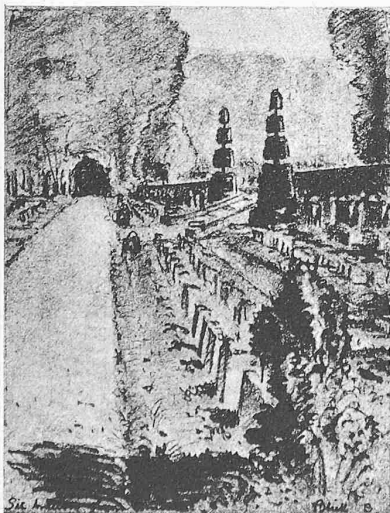


(Seite 217) zogen sich aus der Verlegenheit, indem sie den Schlusspunkt der Axe an den Fuss des Hanges setzten, und diesen selbst in freier Weise behandelten. Zu beachten ist, dass die Höhe des „Finsteren Bodens“ eine prachtvolle Aussicht über die Stadt bietet (vergl. S. 221).

Zur Aufgabe selbst ist zu beachten, dass die Ausführung in drei Etappen erfolgen soll; als erste Etappe wird das mittlere Drittel einschliesslich „Finsterer Boden“, sowie die an der Grenzacherstrasse liegende Gärtnerei ausgeführt werden, als zweite Etappe der südliche, zuletzt der nördliche Teil. Die Aufteilung war in Hauptgräberfelder von 1000 bis 3000 m² vorzunehmen, wobei ausser Reihen-Gräbern auch Familiengräber, darunter auch Arkaden-Gräber, anzuordnen waren; das Verhältnis von Familien- zu Reihen-Gräbern beträgt in Basel erfahrungsgemäss etwa 1 : 12. An Gebäuden waren ausser den Dienstgebäuden zu projektieren ein Kapellenhaus, ein Leichenhaus, ein Krematorium und auf dem Finsteren Boden das Kolumbarium; von diesen wird indessen das Krematorium erst in späterer Zeit gebaut werden.

Aus dem Bericht des Preisgerichts.

Auf den am 30. Juni 1922 ausgeschriebenen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für einen Zentralfriedhof am Hörnli bei Basel sind bis zum 21. Dezember 1922 folgende 45 Projekte rechtzeitig eingeliefert worden: Nr. 1. „Vergiss nicht die Toten“, 2. „Räume“,



Entwurf Nr. 36. Kindergräber, Blick B.

3. „Totengarten“, 4. „Feierabend“, 5. „Advent“, 6. „Memento Mori“ I, 7. „Memento mori“ II, 8. „Auferstehung“ I, 9. „Requiem“ I, 10. „Süd-Ost“, 11. „Requiem“ II, 12. „Morituri te salutant“, 13. „Memento mori“ III, 14. „Stätte des Friedens“, 15. „Ewig“, 18. „Auferstehung“ II, 17. „Cras tibi“, 18. „Pereant os res“, 19. „Am Rhein“, 20. „Stadtgottesacker“, 21. „R.I.P.“, 22. „Campo Santo“ I, 23. „z'Basel a mim Rhi begrabe möchtisi“, 24. „Finale“, 25. „Non omnis moriar“, 26. „Octogon“, 27. „Vorhof“ I, 28. „Leben, Tod

und Auferstehung“, 29. „Zentralbau“, 30. „1922“, 31. „Nec aspera terrent“, 32. „Orpheus“, 33. „Vorhof“ II, 34. „Ultima latet“, 35. „Dir auch singt man dort einmal“, 36. „Sic transit gloria mundi“, 37. „Melchior Berri“, 38. „Perissa“, 39. „Totenstadt“, 40. „Campo Santo“ II, 41. „Totenacker“, 42. „Heiligum“, 43. „An der Waldgrenze“, 44. „Dreiklang“, 45. „Totentanz“.

Diese Projekte wurden vorerst vom Baudepartement einer Vorprüfung in Bezug auf die im Programm verlangten Anforderungen unterzogen, und in übersichtlicher Weise in der Klingentalturnhalle ausgestellt.

Das Preisgericht tagte sodann vom 9. bis 13. Januar 1923 und gelangte zu nachstehendem Urteil:

Im ersten Rundgang wurden wegen nicht genügender Qualität folgende 11 Projekte ausgeschieden: Nr. 7, 14, 22, 23, 28, 33, 35, 38, 41, 42, 45.

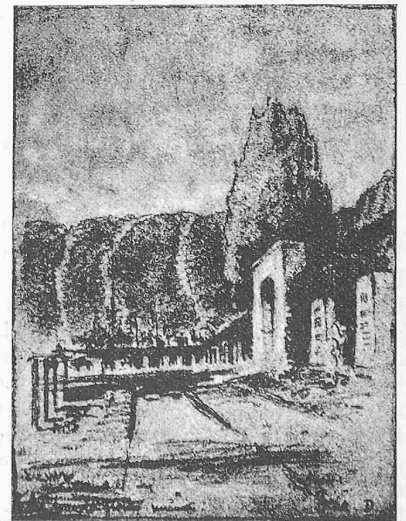
Nach nochmaliger Prüfung wurden in einem zweiten Rundgang 17 Projekte eliminiert: Nr. 1, 2, 3, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 27, 29, 30, 31, 40, 43, 44.

Nach Vornahme einer zweiten Platzbesichtigung und einer weitem Sichtung der verbleibenden 17 Projekte wurden in einem dritten Rundgang, als für die engste Wahl nicht in Betracht fallend, folgende neun Projekte ausgeschieden: Nr. 6, 8, 15, 21, 26, 32, 34, 37, 39. [Diese sind im Bericht des Preisgerichts kurz aber einzeln beurteilt, welche Beurteilung wir indessen hier weglassen. Wir beschränken uns auf den Text zu den jeweils reproduzierten Entwürfen. Red].

Es verbleiben für die engere Wahl noch folgende acht Projekte: 4, 5, 10, 13, 16, 24, 25, 36.

Ueber diese ist im einzelnen folgendes zu sagen:

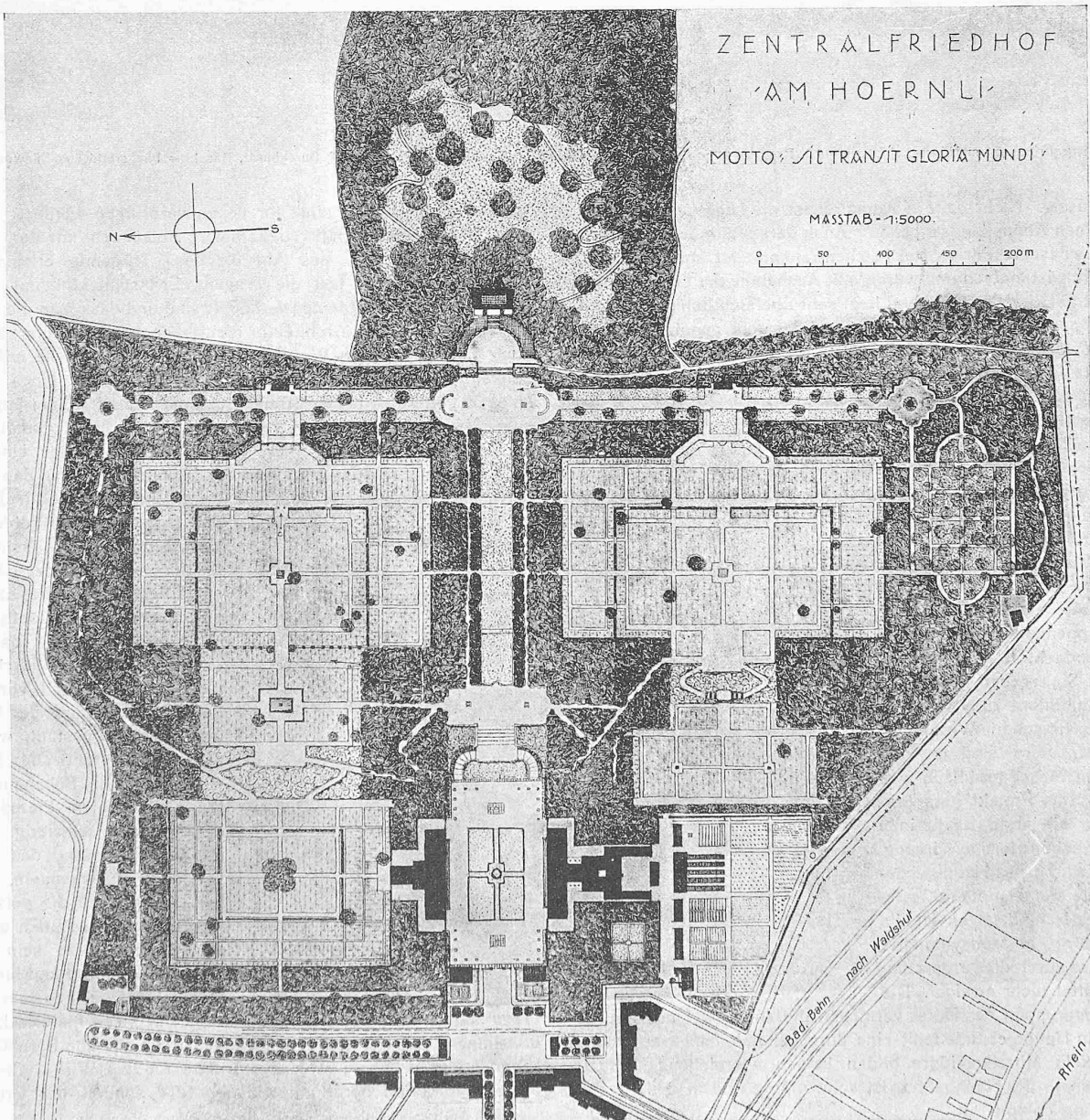
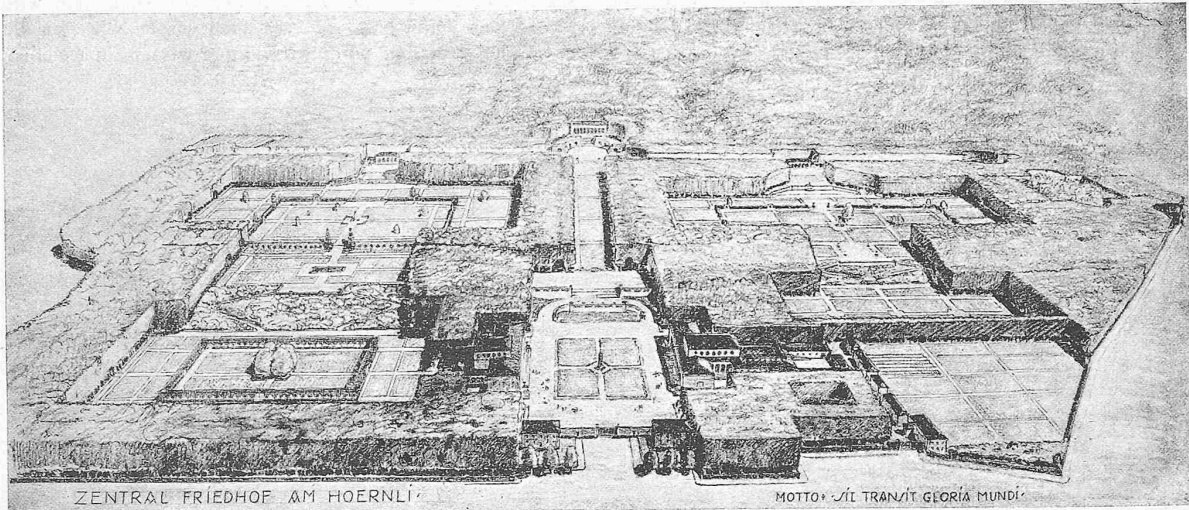
Nr. 36. „Sic transit gloria mundi“. Dieses Projekt zeigt eine ebenso schöne wie originelle Axenanlage. Durch die reichliche Verwendung von hohen Baumpflanzungen ergeben sich sehr schöne und geschlossene Räume für die Grabfelder; die Ausnützung des Bodens für Gräber wird



Entwurf Nr. 36. Familiengräber, Blick D.

Ideen-Wettbewerb für einen Zentralfriedhof am Hörnli bei Basel.

1. Rang (6000 Fr.), Entwurf Nr. 36. — Architekten Franz Bräuning und Hans Leu in Basel, und E. Klingelfuss, Gartenbauer in Zürich.
Oben: Axiales Fliegerbild aus Westen. Unten: Uebersichtsplan 1 : 5000 (Orientierung siehe links oben im Plan).

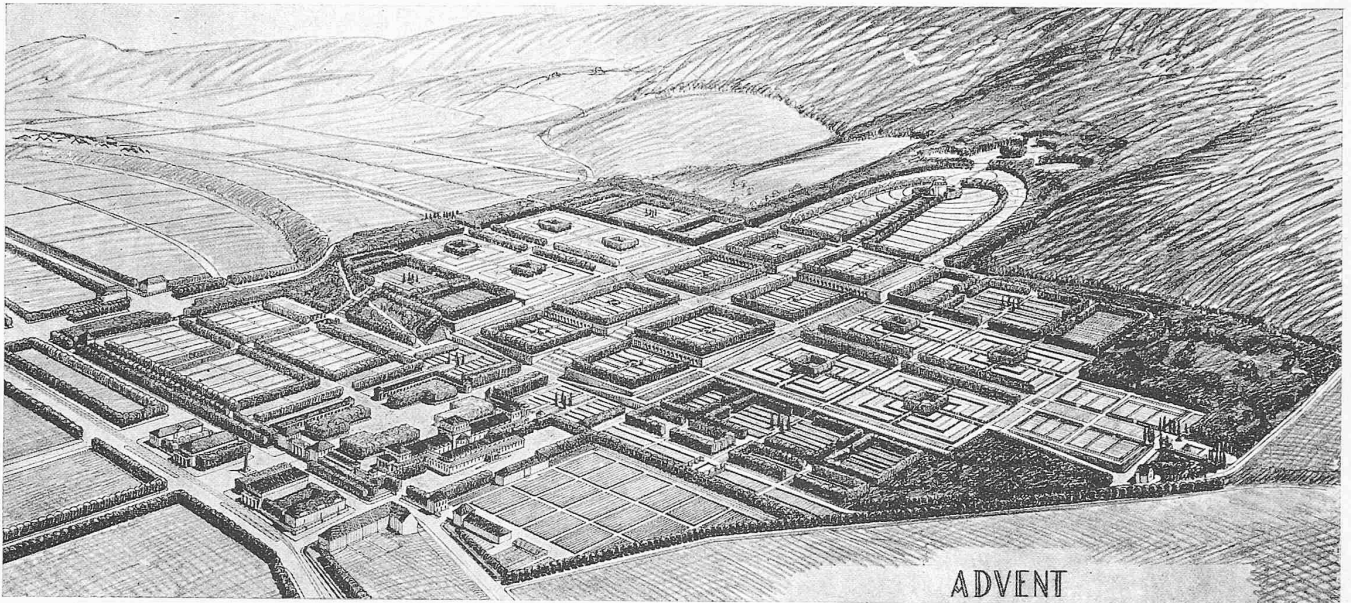


dadurch allerdings beeinträchtigt. Die Rampen sind zweckmässig, wie überhaupt die ganze Anlage dem Gelände sehr gut angepasst ist. Die Feinfühligkeit, mit der die Gesamtanlage entworfen ist, äussert sich auch in der Stellung der Gebäude. Die Lage des Kolumbarium am Fusse des „Finstern Bodens“ bringt dieses in harmonische Beziehung zu den Hauptgebäuden und verleiht der Anlage erhöhte Geschlossenheit. Die Grundrisse sind in ihrem Organismus klar und

Die Zukunft der Grosstadt.

Von Karl Scheffler, Berlin.¹⁾

Unendlich viel würden wir alle darum geben, wenn wir sagen könnten, wie die Zukunft der Grosstadt sein wird. Denn wir würden damit ohne weiteres auch wissen, wie sich die Zukunft überhaupt gestalten wird, wir würden wissen, in welchen Verhält-



Zentralfriedhof am Hörnli bei Basel. — 2. Rang ex aequo (5000 Fr.). Entwurf Nr. 5. — Architekten Suter & Burckhardt, Basel. — Fliegerbild aus Südwest.

zweckmässig. Nicht ganz einwandfrei ist die Lage der Eingänge zu den kleinen Abdankungskapellen. Auch deren räumliche Gestaltung lässt zu wünschen übrig. Der Leichentransport ist kompliziert. Die Architektur ist einfach und würdig mit Ausnahme der Eingangspartie, die stark abfällt. Die Gärtnerei liegt sehr übersichtlich und gut. Auf den etappenweisen Ausbau ist wenig Rücksicht genommen.

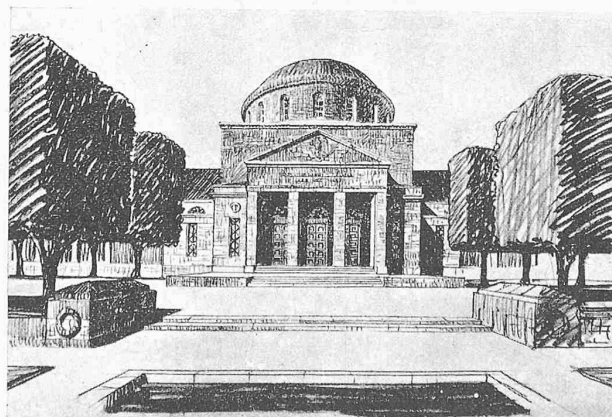
Nr. 5 „Advent“. Die Hauptaxe ist sehr schön durchgeführt. Sie sollte jedoch ebenfalls nach der Kuppe des „Finstern Bodens“ gerichtet sein. Die Hervorhebung der mittlern Queraxe mit ihren gutausgebildeten, aussichtsreichen Endpunkten [vergl. die Bilder auf der Seite 221, Red.] bringt erhöhte Klarheit in die an und für sich sehr übersichtliche Aufteilung der Hauptfelder. Auch die Unterteilung der letztern und die zentralen Brunnenanlagen sind sehr zweckmässig. — Die Ueberwindung der Terrainunterschiede ist durch drei von Nord nach Süd abgestufte Terrassen in einwandfreier Weise erreicht. Die Fahr- und Treppenverbindungen sind gut durchdacht und schön ausgebildet. Sie ergeben, wie dies in den Schaubildern zum Ausdruck kommt, sehr schöne Wirkungen. Die Stützmauern sind in weitgehendem Masse praktisch ausgenützt. Das Projekt garantiert schon für die erste Bauperiode eine sehr schöne fertige Wirkung.

Die Stellung des Hauptgebäudes rechts der Hauptstrasse ist zwar praktisch, dagegen ist die wünschbare Massensymmetrie des Platzes durch die vorgeschlagenen Mittel nicht erreicht. Die vier Baumgruppen des Hofes vermögen diesen Mangel nicht zu beheben. Im Hauptgebäude fehlt eine durchgehende Längsverbinding. Die dunkeln Mittelkorridore bilden keinen ausreichenden Ersatz. Das Aeussere der Hochbauten ist schwerfällig und in der Massengruppierung kompliziert.

nissen unsere Kinder einst ihr Leben verbringen werden. Die Zukunft der Grosstadt fällt vollkommen zusammen mit der Zukunft Europas, ja mit der des Abendlandes. Nirgends erkennen wir klarer als hier, wie fest die Fragen der Architektur mit den allgemeinen Lebensproblemen verknüpft sind und dass man die grossen Angelegenheiten der Architektur nicht bedenken kann, ohne zugleich auch das Soziale, das Wirtschaftliche, ja das Politische mit zu bedenken. Jeder Grundriss einer Stadt oder irgend eines Hauses spiegelt getreulich Lebensformen der Gesellschaft wider; ein städtisches Miethaus kann nur verstanden werden in Verbindung mit der modernen Wohnfrage, die doch in hohem Masse eine Frage der Sozialpolitik ist; studiert man den Industriebau oder das Warenhaus, so gerät man wie von selbst ins Wirtschaftspolitische; und die städtebaulichen Probleme der Grosstadt gar sind schlechterdings ein Teil jener weltwirtschaftlichen Probleme, die heute Gegenstand der Weltpolitik sind.

Dieser Umstand, dass bei einer Betrachtung architektonischer Fragen und vor allem bei der Betrachtung des Riesenorganismus Grosstadt, wie von selbst das Politische berührt wird, macht die Behandlung der Frage für einen Fremden an dieser Stelle schwierig. Wenn ich dennoch wage, das Thema vor Ihnen zu behandeln, so tue ich es, weil mir die gefährlichsten Zeitprobleme auch die aufschreichlichsten zu sein scheinen, weil ich überzeugt bin, dass Sie an einer solchen lebendigen

Frage mehr interessiert sind als an akademisch historischen Erörterungen, und weil ich weiss, wie genau Sie alle von Berufs wegen schon erfahren haben, wie eng Architektur und Wirtschafts- oder Sozialpolitik sich berühren, wie sehr die Zukunft der Grosstadt



Entwurf Nr. 5. — Krematorium-Mittelbau (Variante).

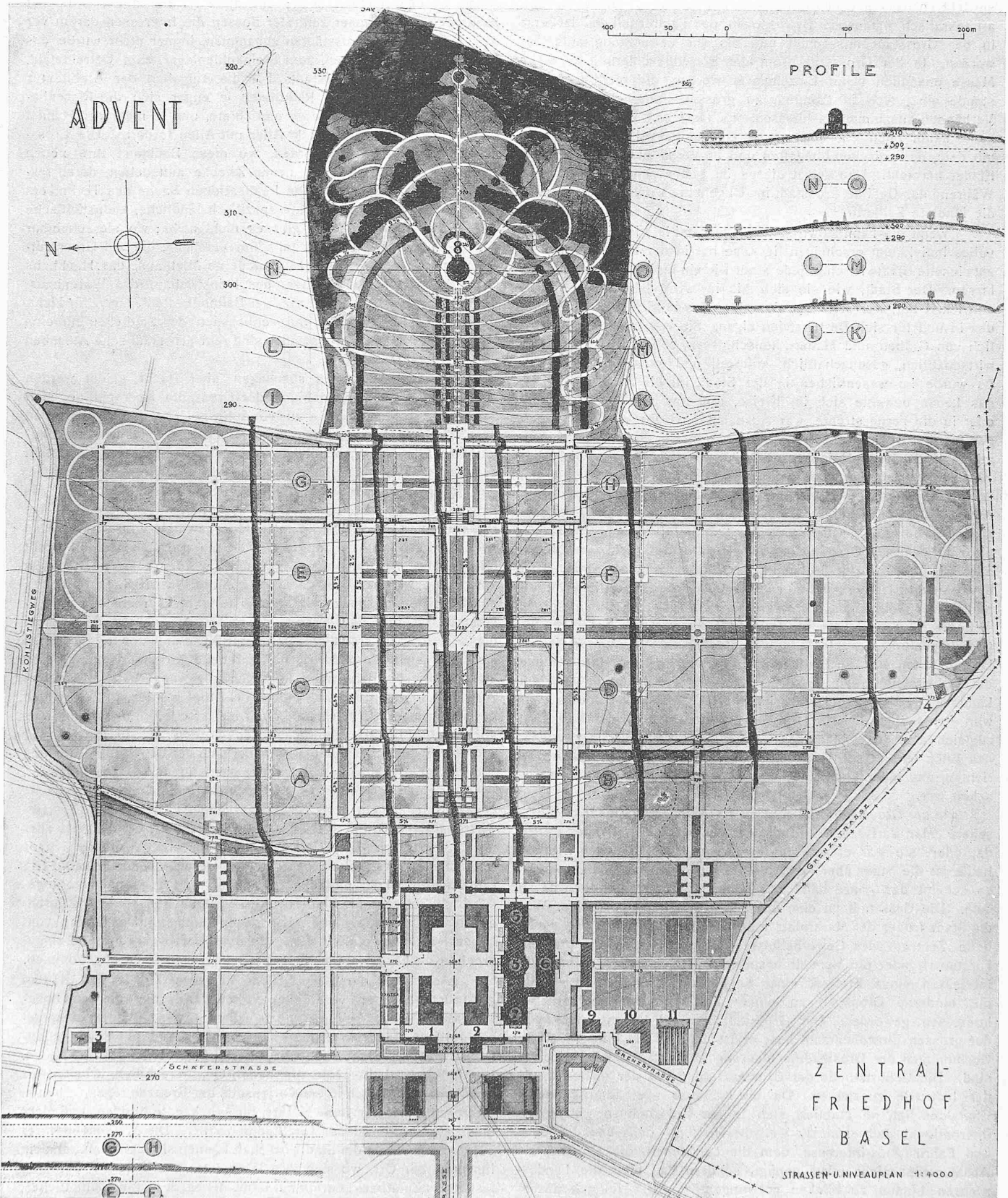
(Forts. folgt.)

¹⁾ Vortrag, gehalten im Zürcher Ing.- und Arch.-Verein am 14. März 1923.

eines ist mit jener drohend daliegenden Lebenszukunft, deren mur-
rendes Dunkel die ganze abendländische Menschheit heute ange-
strengter als je zu erforschen sucht.

Betrachtet man, wodurch sich die moderne Grosstadt von
der Stadt, wie sie in den vorhergehenden Jahrhunderten organisch
gewachsen ist, unterscheidet, so tut man gut, kurz zu untersuchen,
was aus den historischen Bildungskräften der Stadt geworden ist.

Die Urzelle der Stadt ist die Familie gewesen. Die Stadt-
wirtschaft ist organisch hervorgegangen aus der patriarchalisch
regierten Grossfamilie, aus jener Familienwirtschaft, die Söhne und
Töchter zu Untertanen und Arbeitern, das Familienoberhaupt aber
zum Regenten, Richter und Wirtschaftsvorstand in einer Person
machte. Vom Uradel der Familie aus haben sich die Gewohnheiten
und Sitten entwickelt, worauf städtisches Zusammenleben sich



2. Rang ex aequo (5000 Fr.). Entwurf Nr. 5. — Architekten Suter & Burckhardt, Basel. — Lageplan 1:4000, mit 2 m-Kurven.

aufbaute. Darum fällt jede Stadtgeschichte eng zusammen mit der Geschichte von Familien und Geschlechtern. Immer ist die Geschichte mächtiger Stadtoberhäupter, einflussreicher Kaufleute, grosser Industrieller oder angesehenen Handwerker zugleich ein Teil der Stadtgeschichte und ein Stück Familiengeschichte. Noch heute klingt die alte Sitte nach, die Berufsidee als etwas Erblisches zu betrachten. Jede Stadt, die sich selbst noch als geschichtlich gewordenen Organismus empfindet, ist erfüllt von Familiengefühl, sie lebt sozusagen vom Bewusstsein der Familien. Dieses schöne aristokratisch machende Bewusstsein des Familiensinnes ist erst in der Grosstadt missachtet und bis zur Vernichtung aufgelöst worden. In der Grosstadt droht die Riesenbevölkerung zu einer Masse unendlich vieler Einzeller zu werden, die nicht mehr in Stande sind, sich in Familien zu grossen, innerlich befestigten Verbänden zusammenzuschliessen. Es lässt sich in der Grosstadt heute kaum noch mit einem anderen Familiengefühl rechnen als mit dem, das zwischen Ehegatten und im Verhältnis der Eltern und Kinder herrscht. Und selbst dieses ist schon schwer erschüttert. Während das Gebilde Grosstadt ins Ungeheure wuchert, verkümmert die innerste Zellkraft.

Wenn die Familienwirtschaft jede Familie wie ein charaktervolles Individuum erscheinen liess, so hat in der Folge die daraus entwickelte Stadtwirtschaft jede Stadt wie ein Individuum erscheinen lassen. Der Stadt, wie sie sich bis ins XIX. Jahrhundert hinein entwickelt hat, war stets der Charakter des in sich Geschlossenen, des in und für sich Bestehenden eigen. Sie war nicht nur äusserlich von Gräben und Mauern umschlossen, sondern sie war auch wirtschaftlich, gesellschaftlich, kulturell und geistig eine Einheit. Es wurde im wesentlichen in der Stadt für die Stadt gearbeitet, das Leben bewegte sich im Kreise, und was von fern hinzukam oder in die Ferne strebte, war Ausnahme. Bevor es Eisenbahnen gab, war der Durchmesser der städtischen Interessensphäre meistens mit wenigen Meilensteinen zu bezeichnen. Das machte die Stadt zu einem Mittelpunkt klar zu übersehender Interessen. Jedermann konnte das Ganze überblicken, und darum nahm jeder praktisch Anteil am Gedeihen eines Ganzen, von dem auch seine Wohlfahrt abhing. Die soziale Gliederung der Stände, die Geschlechterfolge, die zunftsmässige Ordnung der Arbeit: alles erschien symbolisch, alles wies zurück auf die Familie und voraus auf den Staat. Und das erzeugte Heimatgefühl. Die Städte wurden natürliche Mittelpunkte der Wirtschaft, der Kultur, der Bildung; in ihnen spielte sich die Baugeschichte, die Gemeindeverfassungs-Geschichte, die Grundeigentums-Geschichte im wesentlichen ab. Während mehreren Jahrhunderten war die Stadt in der glücklichen Lage, die Vorzüge der Arbeitsteilung zu nutzen, ohne doch die Fühlung mit dem Lande zu verlieren und ohne im Spezialistentum aufzugehen. Es war genug Spezialisierung da, um Kultur entwickeln zu können; zugleich aber hatte jeder das Ganze. Jedermann war gezwungen, den Blick von seiner Teilarbeit immer wieder aufs Allgemeine zu richten, und jeder konnte es, weil das Allgemeine noch zu übersehen war.

In der Grosstadt von heute ist das Ganze nicht mehr zu übersehen. Man darf sagen: früher war die Stadt des Landes wegen da, oder: sie war etwas wie die Essenz des ländlichen Lebens; heute ist die Stadt aber nicht nur Selbstzweck geworden, sondern es scheint das ganze Land nur noch der Grosstadt wegen da zu sein. Die Grosstadt ist eine übermässige Bildung geworden. War die Stadt früher der Marktplatz eines ländlichen Bezirks, das natürliche Zentrum des Gewerbelebens, war sie ein Tempelort, ein Fürstensitz oder ein Verwaltungsmittelpunkt, vertrat sie früher die Interessen eines Kreises, einer Landschaft oder Provinz, so ist die moderne Grosstadt zu einem Zentrum weltwirtschaftlicher Interessen geworden. Der Grosstadtcharakter kommt nicht von der grossen Einwohnerzahl her; er ist da, weil die Interessen und Gesinnungen der Grosstadtbevölkerung weltwirtschaftlich gerichtet sind. Die Geburtstunde der Grosstadt fällt mit der Geburtstunde der Industrie zusammen. Da die Industrie aber internationalen Charakter hat, so etabliert sich in der Grosstadt vor allem das international und expansiv weltwirtschaftlich denkende Handels- und Fabrikations-Interesse, dem die Landschaft, die Provinz, als Absatzgebiet nicht mehr genügt, sondern das über die Landesgrenzen hinaus zu blicken gezwungen ist. Die Entstehungsbedingungen der Grosstadt waren und sind überall dort, aber auch nur dort gegeben, wo ein Volk sich in seiner Mehrzahl dem Handel

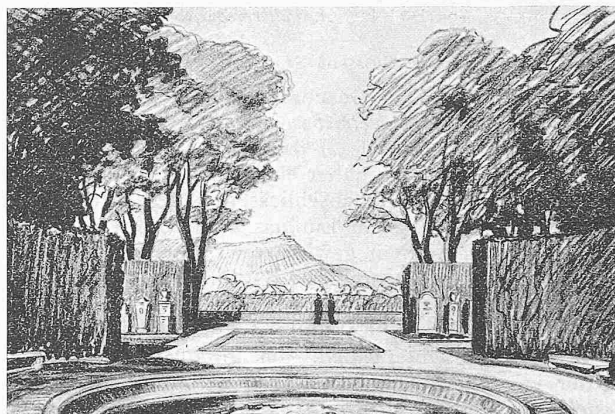
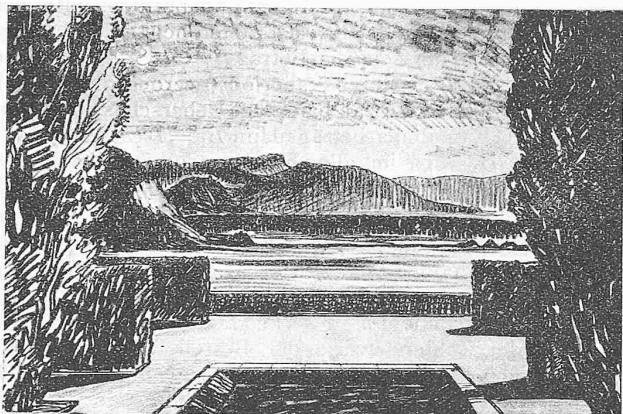
und der Unternehmung zuwendet. Darum ist es auch nicht so, dass Grosstädte einfach nur grosse Städte sind. Es ist vielmehr so, dass ihr Geist Macht gewinnt über das ganze Land und über fast alle kleineren Städte. Grosstadt-Gesinnung regiert heute die Nationen, beherrscht die Geister, entscheidet die sozialen und die weltwirtschaftspolitischen Schicksale der Völker. Vor allem natürlich in den grossen Weltreichen. Dort ist eine unheimliche Macht mit der internationalen Grosstadt-Gesinnung am Werk. Weltwirtschaft bedingt Geldwirtschaft; und diese ist nur in der Grosstadt zu organisieren. Immer zentraler flossen die Interessen darum vor dem Krieg in den Grosstädten zusammen, immer mehr wurde das Land zum Gemüsegarten, zum Steinkohlenlager, zum Getreidefeld, zum Forst für die Grosstadt. Für die Aufgaben der Architektur aber ergaben sich neue Richtlinien je enger sich die Riesenbevölkerung in den Grosstädten einrichtete, und je mehr der Handel und die Industrie den Kontakt Aller mit Allen forderte. Die Grosstadt ist zur Stätte geworden, wo diese Baukunst ihre neuen Bildungen versucht, wo die neuen Zwecke auftauchen, deren tektonische und architektonische Realisationen Sache des Technikers und des Baumeisters ist. Eine spezifisch ländliche, kleinstädtische oder provinzielle Baukunst gibt es nicht mehr; wo sie scheinbar ist, da handelt es sich ebenfalls um Versuche, die auf Grosstadt-Tendenzen zurückweisen. Das moderne Miethaus, das Hochhaus nach amerikanischem Muster, der Industriebau, das Warenhaus, das Kontorhaus, das Landhaus, der Bahnhof, die Anlagen für Licht, Wasser und Kanalisation und schliesslich der Städtebau für eine Millionenbevölkerung — das alles sind rein grosstädtische Aufgaben der Architektur.

Da diese Aufgaben sozusagen über Nacht gelöst werden mussten, denn die Entwicklung der Grossstädte ist rapid vor sich gegangen, so sind sie alle nur vorläufig gelöst worden. Wir haben das Schauspiel vor uns, dass in einer Epoche ungeheurer Bautätigkeit, die dem Abendland architektonisch ein neues Gesicht gegeben hat, der Architekt künstlerisch mit den Anforderungen, die an ihn gestellt wurden, unmöglich Schritt halten konnte. Als Arbeitsleistung, als technisches Vollbringen gewertet, ist das in den letzten Jahrzehnten Geschaffene bewunderungswürdig. Und auch künstlerisch sind in dieser Zeit die grössten und oft recht erfolgreiche Anstrengungen gemacht worden. Dennoch muss konstatiert werden, dass nach der Mitte des XIX. Jahrhunderts eine künstlerisch ganz reife Bauleistung nicht mehr zustande gekommen ist, und dass selbst die besten Architekten, dass selbst die lebendigsten Persönlichkeiten unter ihnen nie ganz frei geworden sind von jener Stilromantik, die auf neue grosstädtische Zwecke alte historische Bauformen künstlich angewandt hat. Die neuen Aufgaben konnten um so weniger bewältigt werden, als eigentlich nur in Amerika die Grosstadt ohne historische Voraussetzung, aus dem Nichts heraus, neu geschaffen worden ist. In Europa war stets ein historischer Stadtkern da, der sich der Grosstadt-Gesinnung widersetzte und künstlich umgangen werden musste. Die Folge ist, dass das neue Gebilde Grosstadt eine höhere architektonische Ordnung an keinem Punkte schon erkennen lässt. Die alte stadtwirtschaftliche Ordnung ist gesprengt; eine neue Ordnung ist aber nicht geschaffen. Das Chaos der übermässig gewordenen Stadt ist kaum anders schon geregelt als verwaltungstechnisch. Die Entwicklung ist zu plötzlich gekommen und zu schnell vorangeschritten, als dass die Stadterweiterungen nach einem streng durchdachten Plan hätten vor sich gehen können. Der Zuzug vom Lande ist zu seiner Zeit über die Städte wie eine Flut hereingebrochen, die Landflucht hat phantastische Dimensionen angenommen.

Aber nicht nur die plötzliche Vergrösserung ist den Städten gefährlich geworden, verderblicher noch war es, dass die neu Hinzuströmenden weder geeignet noch willens waren, Glieder einer geschlossenen Stadtwirtschaft zu werden, und dass ihre weltwirtschaftlichen Instinkte anarchisch fast auf die Traditionen gewirkt haben. Die Industriearbeiter, die die neuen Quartiere füllen, arbeiten für Bedürfnisse, die sich irgendwo jenseits der Grenzen regen, arbeiten im wesentlichen für ferne Märkte, für unbekannte Kunden, und nicht mehr als Stadtbewohner für Stadtbewohner. Die Wirkungen ihrer Tätigkeit innerhalb der Stadtwirtschaft können sie nicht wahrnehmen. Ihnen ist der Ort, wo sich ihre Werkstatt, ihre Wohnung befindet, fast etwas Zufälliges; darum hat ihnen die Stadt nichts Heimatliches, nichts Symbolisches, und es kann in ihnen ein sittlich erhöhender Gemeinsinn nicht Wurzel schlagen. Der Handlungsgehilfe sucht sich

eine Stellung in den Kontoren irgend einer Stadt und er ist gewiss, überall grundsätzlich dieselbe Arbeit, dasselbe Milieu vorzufinden; und er ist darum nicht besonders interessiert, wo er arbeitet. Der Beamte fügt sich dem ungeheuer erweiterten Bürokratismus auch innerlich ein, und es ist ihm ziemlich bedeutungslos, in welche Stadt er versetzt wird. Der Handelsherr hat nicht länger ein Interesse daran, in der Stadtverwaltung zu sitzen, weil ihn Ideen der Weltwirtschaft erfüllen; und der Handwerker kann eine Stadt nicht eben leidenschaftlich lieben, in der ein Fabrikbetrieb gross wird, der seiner

Kapital, unter der Aufsicht der Städtebaupolizei, reichlich, hygienisch und weiträumig, aber ohne alle höhere Dispositionskraft geschaffen worden. Die Fragen nach dem Eigentumsrecht des Einzelnen an Grund und Boden und nach der Bewertung des Bodens, die vor fünfzig Jahren noch leicht zu regeln gewesen wären, sind zu einer unabsehbaren Kalamität geworden, weil die Stadtverwaltungen den Vergrößerungen der Städte hilflos gegenüberstanden und froh waren, wenn sie nur die subaltern reglementierende Ordnung aufrecht erhalten konnten.



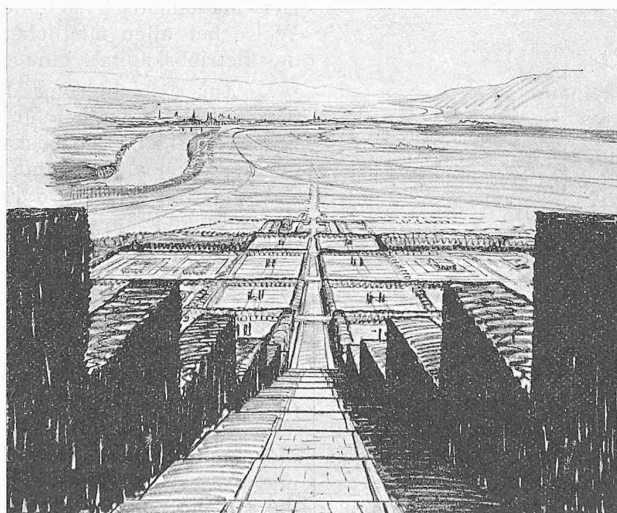
Blick südwärts auf den Jura. — Entwurf Nr. 5. Arch. Suter & Burckhardt, Basel. — Blick nordwärts ins Wiesenal.

Werkstatarbeit die Existenzmöglichkeiten abschneidet. Die neue Grosstadtbevölkerung ist darum inbetriff ihrer Stadtgesinnung fast indifferent.

Die Folge ist, dass die moderne Grosstadt wieder Züge einer Zufallsiedelung angenommen hat. Wo immer es galt, den vorhandenen Stadtkern zu erweitern, da half man sich, indem man Vorstädte anlegte und die alte Stadt vom Kern aus regellos erweiterte. Darum wirkt das Grosstadtgebilde, das seinem Geiste nach ein Kristallisationspunkt der Weltwirtschaft ist, äusserlich wie eine hypertrophische Entartung der alten Stadtwirtschaft. Während die vom Bewusstsein noch nicht begriffenen Zeittendenzen immer rücksichtsloser darauf drangen, das Zentrum der Stadt zum gemeinsamen Weltkontor zu machen und die Wohnungen weit hinaus aufs Land zu verlegen, kamen die Grosstädter doch von der jahrhundertealten Meinung nicht los, man wohne um so vornehmer, je näher man dem Zentrum sei.

Dieser Widerspruch hat die grösste Verwirrung geschaffen. Statt von Anfang an konsequent zur Anlage von Wohnungen in der weiten Umgebung zu schreiten, hat die von keiner klaren Einsicht und von keiner starken Hand geleitete Menge der Grosstädter immer nur das Nächste, das für morgen und übermorgen Berechnete getan und hat dem alten Zentrum die neuen Stadtquartiere immer nur stückweise angeflückt, wie das Gelände und dessen Besitzer es erlaubten. Es sind im Laufe weniger Jahrzehnte Vorstädte entstanden, die an Grösse oft das alte Stadtgebiet übertreffen und die, stadtwirtschaftlich betrachtet, in sich selbst doch ohne alle Bedeutung sind. Diese neuen Stadtteile sind nackte Notdurftsgebilde; an ihnen hat irgendein Kulturwille nicht Teil. Das sieht man angesichts der schematisch angelegten Strassen, man spürt es vor den von der Willkür geschaffenen Architekturen, und hört es sogar am Klang der künstlich ersonnenen Strassennamen. Strassen, Plätze, Häuser, Verkehrsmittel und Vortanlage: alles das ist vom unpersönlichen

So ist der Grundstückbesitzer, der Bodenspekulant recht eigentlich zum Organisator der modernen Grosstadt geworden. Da dieser nun aber auf dem Boden einer Rechtssitte stand, wonach der Bodenwert das Primäre, der Gebäudewert aber etwas ganz Sekundäres ist, so hat sich der Bodenbesitzer, der Bodenhändler, nicht die Mühe gegeben, auch ein guter und moralischer Baumeister zu sein; er hat vielmehr Arbeit und Mühe des Bauens den kapitalistisch von ihm abhängigen Unternehmern überlassen, die den grossen neuen Aufgaben auch nicht im entferntesten gewachsen waren. Der Geschäftsmann hat überall gleichmässig und schematisch breite Strassen angelegt, um das polizeiliche Recht zu fünffacher Ueberbauung ausüben zu dürfen; er hat den Bauplatz, Quadratmeter um Quadratmeter, so ausgerechnet, dass sein Anlagekapital den grössten Nutzen bringt, und hat Grundriss und Aufriss so gestaltet, dass innerhalb der Grenzen des Polizeireglements die Möglichkeiten aufs äusserste ausgenutzt werden, ohne Rücksicht darauf, welche Verwüstungen seine Profitwut der Volksgesundheit und dem sittlichen Heimgefühl geschlagen hat. Er hat, mit Hilfe einer akademisch geförderten, unendlich unwahren romantischen Pseudokunst, das einzelne Reihnhaus aus der Strassenwand losgelöst und es frech hervorgehoben, um es marktschreierisch anpreisen zu können. Er hat auf Vorrat gebaut, in der innern Stadt wie in den Vororten, die Nachfrage nicht erziehend, sondern ihr schmeichelnd, hat den ganzen Kehrricht der Grosstadt und alle Notgebilde des engen Wohnens aufs Land hinausgetragen und die neue Grosstadt zu einem Abbild seiner Unkultiviertheit



Entwurf Nr. 5. Blick vom Kolumbarium westwärts auf Basel.

und Verantwortungslosigkeit gemacht, ohne dass die Stadtverwaltung seiner Unternehmungswut hätte Einhalt tun oder ein höheres Ziel weisen können. Denn diese Stadtverwaltung hat es durchaus versäumt, zur rechten Zeit eine Baupolitik grossen Stils zu treiben. Ihre höchste Leistung ist gewesen, das Schädliche etwas weniger schädlich, das Falsche etwas weniger falsch zu machen. — Baukunst

und Technik sind dabei auseinander gefallen. Der Ingenieur und der Architekt arbeiteten zwar gemeinsam, aber sie verstanden einander im wesentlichen Punkt nicht mehr. Der eine lieferte die Konstruktionen und der andere umkleidete sie mit Stilarchitektur. Darum kann man in der modernen Grosstadt von einer Baukunst höherer Ordnung nicht sprechen, obwohl nie soviel gebaut worden ist, wie in den letzten Jahrzehnten, obwohl neue Bauaufgaben nie so dringend einer Lösung bedurft haben. (Schluss folgt.)

Grundzüge industrieller Kostenlehre.

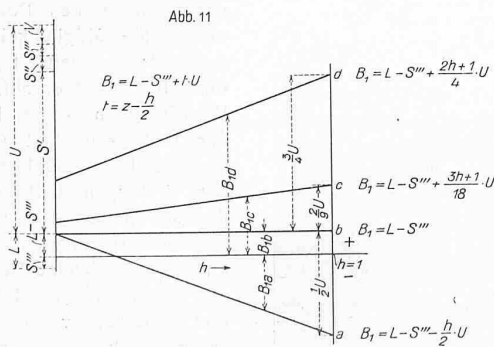
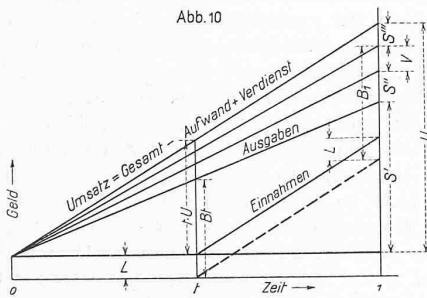
Von Dipl. Ing. A. Walther, Zürich

(Schluss von Seite 205.)

C. Das Geschäftskapital.

13. *Anlage- und Betriebs-Kapital.* Wenn wir auch darauf verzichten müssen, auf das Wesen der in Kapitel 3 aufgezählten Kostenarten näher einzugehen, dürfen wir doch unsere Untersuchung nicht abschliessen, ohne dem *Geschäftskapital*, das von grösstem Einfluss auf die Kostenbildung ist, einige Betrachtungen gewidmet zu haben.

Ohne auf eine theoretische Begründung des Begriffes „Kapital“ einzugehen, scheiden wir dieses in üblicher Weise in *Anlage- und Betriebs-Kapital*. Zwischen beiden besteht ein prinzipieller Unterschied. Im *Anlagekapital* spiegelt sich der von uns früher (Kapitel 6) definierte Begriff der *Herstellungsdauer* und *Absatzbereitschaft* wider. Die Höhe des Anlagekapitals ist bestimmt durch den Umfang der zur Produktion nötigen Mittel, also durch die Beschaffungskosten von Grund und Boden, Gebäuden, Maschinen und Werkzeug.



Das *Betriebskapital* ist bedingt durch die zeitliche Verschiebung zwischen Ausgaben und entsprechenden Einnahmen und durch die Notwendigkeit ständiger Materialvorräte. Auch dies lässt sich graphisch veranschaulichen (Abb. 10). In dieser Abbildung bedeuten

- S' die baren Auslagen in einer Rechnungsperiode
- S'' die Kapitalzinsen " " "
- S''' die Abschreibungen " " "
- V den Verdienst " " "
- U = S' + S'' + S''' + V den Umsatz in einer Rechnungsperiode
- L = den Wert der Materialvorräte.

Zur Erleichterung der Darstellung wird im Gegensatz zur Wirklichkeit ein gradliniger Verlauf der Kostenlinie und gleichmässiger Eingang der Verkaufseinnahmen vor-

ausgesetzt. Auf die prinzipielle Erkenntnis hat dies keinen störenden Einfluss.

Entsprechend der üblichen Zahlungsweise gehen die Zahlungen erst um die Zeit *t* später ein, als die Ausgaben begonnen haben. Es müssen deshalb flüssige Mittel vorhanden sein, um diesen Ausgaben-Ueberschuss zu decken.

Nur ein Teil der Kosten sind, im Laufe einer Rechnungsperiode, Ausgaben. Kapitalzins und Verdienst werden im allgemeinen erst am Schluss dieser Periode, oder noch später, fällig. Abschreibungen sind überhaupt keine Ausgaben. Nehmen wir unsere Rechnungsperiode, also beispielsweise ein Geschäftsjahr, als Zeiteinheit an, so haben die Barauslagen in der Zeit *t* den Betrag $Bt = t \cdot S' + L$ erreicht.

Am Schluss der Geschäftsperiode werden die Kapitalzinsen und der Gewinn zahlbar. Der Ueberschuss der Ausgaben über die Einnahmen beträgt dann $B_1 = t \cdot U - S''' + L$. Dieser Wert B_1 wird im allgemeinen grösser sein als B_t und ist daher für die Höhe des Betriebskapitals bestimmend.

Abgesehen von dem Wert der Materialvorräte ist demnach das Betriebskapital eine Funktion von Umsatz und der zu überwindenden Zeit. Diese Zeitdifferenz zwischen Ausgaben und entsprechenden Einnahmen ist einmal von der Herstellungsdauer *h* des Produktes abhängig und dann von der Zahlungsweise der Besteller. Nimmt man an, dass sich die Ausgaben gleichmässig auf die Herstellungsdauer *h* verteilen und dass die Zahlung in der Zeit *z* nach Bestellung (= Produktionsbeginn) erfolge, so ist die Zeitspanne $t = z - \frac{h}{2}$. Bei Ratenzahlung nehmen wir den „Schwerpunkt“ der Zahlungen als Grundlage.

Betrachten wir nun unsere Formel $B_1 = t \cdot U - S''' + L$ unter dem Einfluss einiger der üblichen Zahlungsweisen, wobei wir zwölf Monate = 1 setzen:

- a) bar bei Bestellung: $z = 0, t = -\frac{h}{2}, B_1 = L - S''' - \frac{h \cdot U}{2}$
- b) 1/2 bei Bestellung, 1/2 bei Ablieferung: $z = \frac{h}{2}, t = 0, B_1 = L - S'''$
- c) 1/3 bei Bestellung, 1/3 bei Ablieferung, 1/3 zwei Mon. später: $z = \frac{2}{3}h + \frac{1}{18}, t = \frac{3h+1}{18}, B_1 = L - S''' + \frac{3h+1}{18} \cdot U$
- d) 1/2 bei Ablieferung, 1/2 sechs Monate später: $z = h + \frac{1}{4}, t = \frac{2h+1}{4}, B_1 = L - S''' + \frac{2h+1}{4} \cdot U$

Der mathematisch gebildete Leser wird sich auf gleiche Weise bei allen möglichen Zahlungsfällen für die Grösse des Betriebskapitals eine Gleichung formen können.

Zur Erleichterung des Ueberblicks tragen wir auch diese, aus der Formel für B_1 erhaltenen Grössen des theoretisch nötigen Betriebskapitals graphisch auf (Abb. 11). Die Geraden a, b, c und d zeigen bei den verschiedenen Zahlungsweisen a bis d und gleichem Umsatz *U* den Einfluss von *h* (Länge der Herstellungsdauer) auf die Grösse des Betriebskapitals B_1 .

Es ist zu beachten, dass bei Barzahlung bei Bestellung (Zahlungsweise a) das Betriebskapital einen negativen Wert annehmen kann, was bedeutet, dass kein solches nötig ist. Es geht aus der graphischen Darstellung mit Deutlichkeit hervor, dass Zahlungsweise und Herstellungsdauer von grösstem Einfluss auf die Höhe des Betriebskapitals sind. Von der Grösse des letztern hängen die Kapitalzinsen ab, die einen Teil der Selbstkosten bilden. Herstellungsdauer und Zahlungsweise sind somit von direktem Einfluss auf die Grösse der Selbstkosten.

Die vorstehenden Ueberlegungen sollen, wie auch frühere, selbstverständlich nicht zu dem Irrtum verleiten, dass die wirtschaftlichen Vorgänge in absoluten Zahlen festgestellt und in starre Formeln gegossen werden können. Unsere mathematische Behandlungsweise soll nur eine Hülfe zum klaren Denken sein.

Vielleicht ist es nicht unbemerkt geblieben, dass sich nun in unsere Ueberlegung neben die in einem Wertmass ausgedrückten Kosten der Faktor „Zeit“ eingeschlichen