

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 123/124 (1944)
Heft: 10

Artikel: Stadtbauliche Idealprojekte für Basel
Autor: Bernoulli, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-53904>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

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

Stadtbauliche Idealprojekte für Basel

Von Arch. HANS BERNOULLI, Basel

So wie ein Reh sich etwa in eine Gruppe Ziegen verirrt und vom Hirten achtlos dem Stall zugetrieben wird, so haben sich in Basel im vergangenen Jahr — versehentlich möchte man sagen — zwischen den Malern der «Gruppe 1933» ein paar Architekten eingefunden, die dann, merkwürdig genug, in einer Ausstellung ihre mittels Schiene und Winkel hergestellten Pläne zwischen Aquarell und Oel aufhängten.

Eine Entschuldigung, besser Erklärung, wird man dafür anbringen können: Es waren nicht Pläne, die einer unmittelbaren Ausführung dienen sollten, Pläne mit Angaben von Mass und Material und mit all den Bezeichnungen, die so schön die Architektur als angewandte Kunst zu entlarven pflegen. Es waren vielmehr Pläne zu Plänen, Luftgebilde, Idealprojekte.

Unbestellte und unbezahlte Idealprojekte aber dürfen sich in den Sphären der absoluten Kunst gerne sehen lassen. Da ist die Architektur noch frei von all der Erdschwere, die ihr nur allzu früh und allzu schwer ihre Schwingen zu belasten pflegt.

1. Erneuerung eines Stadtteils

Da ist zuerst das Projekt zu nennen, das von den Architekten *Paul Artaria, Ernst Egeler, Otto Meier* und *Ernst Mumenthaler* aufgestellt worden ist. Es stellt sich vor als «Vorschlag für die Erneuerung eines Stadtteils». Dabei ist an einen ganz bestimmten Stadtteil gedacht, an das Stück Basel, zwischen Rhein und Mustermesse, zwischen Mittlerer Brücke und Wettsteinbrücke im Klein-Basel (Abb. 1 bis 4).

Der Entwurf führt sich ein durch eine Planfolge; das Idealprojekt will gewertet sein als das logische Ergebnis, als die natürliche und gesunde Folge einer im Grossen gesehenen Vergangenheit. Der Betrachter soll nicht überrascht werden, er soll von Stufe zu Stufe geleitet werden — das Projekt wirbt um Verstehen und Verständnis und Anerkennung. Mit folgenden Worten haben die Architekten ihre Planreihe (Abb. 3) begleitet:

«Aus der Siedlung am Flussübergang entstand die mittelalterliche Stadt, auf engem Raum zusammengedrängt und von Mauern umgeben. Sie entspricht den Bedürfnissen eines vorwiegend aus Handwerkern

bestehenden Bürgertums und ist der Ausdruck einheitlicher Gesinnung.

1859 Die sozialen Umwälzungen des 18. und 19. Jahrhunderts und die technischen Erfindungen verändern die Struktur der Gesellschaft von Grund auf. Maschine, Lohnarbeit und Verkehr bringen neue Lebensformen. Mauern und Türme fallen, wobei der alte Stadtkern anfänglich noch erhalten bleibt. Vor den Gräben entstehen, beziehungslos und zufällig in das freie Gelände gestellt, Fabriken, Wohnhäuser und Bahnhöfe.

1943 Die mehrhundertjährige bauliche Entwicklung der Stadt ist abgeschlossen. Rendite und Grundstückspekulation werden die treibenden Kräfte eines regellosen Bauens. Alle Anstrengungen, das geschlossene Bild der mittelalterlichen Stadt zu erhalten, sind vergeblich.

1959 Die bestehende Form des Grundbesitzes entspricht nicht mehr der gesellschaftlichen Struktur. Anstelle der rücksichtslosen Ausnutzung des Bodens tritt wieder die einheitliche Planung, die den Interessen der Allgemeinheit gerecht wird; die Bebauung wird wieder Ausdruck einer einheitlichen Gesinnung. Auf diesen Voraussetzungen beruht der Vorschlag für die Erneuerung eines Stadtteils.» —

Diese Planfolge stellt sich dar als ein kleiner historischer Exkurs, der in die Zukunft hinausführt, unmerklich, ohne dass der Betrachter dabei den Boden

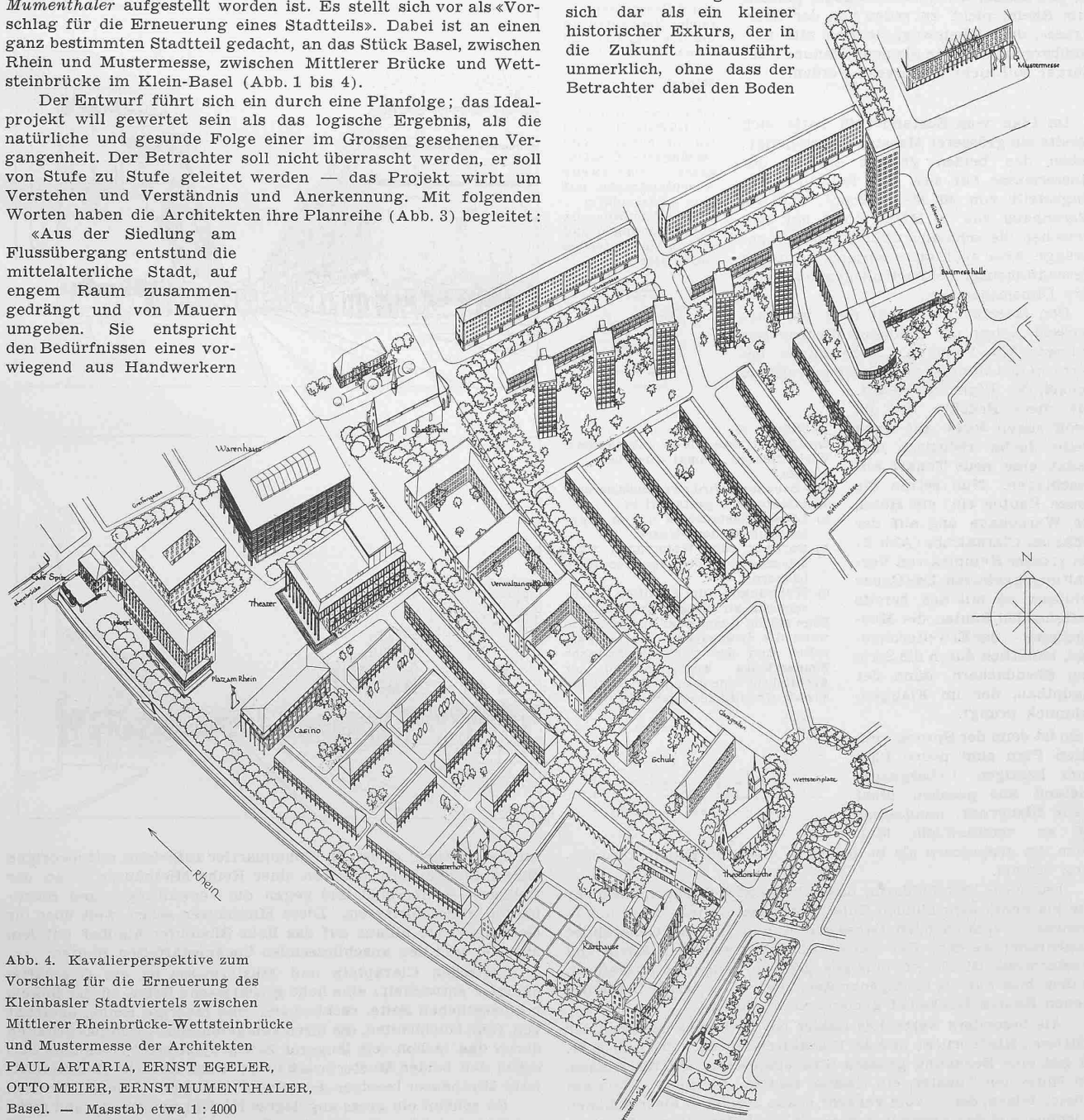


Abb. 4. Kavalierverspektive zum Vorschlag für die Erneuerung des Kleinbasler Stadtviertels zwischen Mittlerer Rheinbrücke-Wettsteinbrücke und Mustermesse der Architekten PAUL ARTARIA, ERNST EGELER, OTTO MEIER, ERNST MUMENTHALER, Basel. — Masstab etwa 1:4000

unter sich weichen fühlt. Diese Betrachtungsweise nimmt Rücksicht auf die menschlichen Nerven; es sollen keine Schwindelgefühle aufkommen.

*

Im letzten Bild (Abb. 4) begrüßen wir als alte Bekannte in der Ecke rechts unten das alte Karthäuserkloster, die Theodorskirche und etwas westwärts den Hattstätterhof. Neben der Mittleren Rheinbrücke erhebt sich nach wie vor das Café Spitz mit seiner Rheinterrasse.

Verfolgt man nun den historischen Strassenzug, die Greifengasse, so treffen wir linkerhand das Schettyhaus, den letzten Ueberrest des Claraklosters, und gegenüber, rechterhand die Clarakirche. Ein paar hundert Schritte weiter, linkerhand, das in der ganzen Schweiz bekannte Gebäude der Mustermesse, schräg gegenüber ihre Erweiterungsbauten — man ist sofort «zuhaus» in dem neuen Plangebilde. Selbst die jahrhundertalten Strassenzüge, parallel zum Rhein, nicht zu reden von der Uferstrasse, dem Rheinweg, sie sind alle mit hinübergenommen in die neue Planung: der Bürger soll nicht erschreckt werden.

*

Im Plan vom Zustand 1943 hatte sich bereits ein grösserer Masstab angekündigt: neben den beiden grossen Bauten der Mustermesse hat sich eine Polizeikaserne eingestellt von 40 Meter Front, und ein Warenhaus von 50 Meter Front hat sich zwischen die schmalen Grundstücke eingezwängt. Aber auch die sozusagen normalen Geschäftshäuser nehmen allgemach grössere Dimensionen an.

Den Masstab der Stadt mag man am grossen Querprofil Münster-Mustermesse ablesen (Abb. 1 und 2): Noch immer beherrscht das Münster auf seinem gewaltigen Sockel, der Pfalz, die Stadt. Die «neue Brücke» hat die zwölf engen Joche auf sechs weite Joche reduziert und damit eine neue Tonart angeschlagen. Nun setzen die neuen Bauten ein: ein Hotel, ein Warenhaus und auf der Höhe der Clarakirche (Abb. 2) ein grosser Komplex von Verwaltungsgebäuden. Das Ganze schliesst ab mit den bereits bestehenden Bauten der Mustermesse — der Erweiterungsbauteil, kenntlich durch die Serie von Sheddächern, dann der Hauptbau, der im Flaggen-schmuck prangt.

So ist denn der Sprung vom alten Plan zum neuen Plan vom heutigen Uebergangszustand aus gesehen nicht mehr allzugross; mindestens ist er verständlich. Man kann ihn ansprechen als in der Linie einer normalen Entwicklung liegend.

Das Neue besteht darin, dass diese Entwicklung nicht mehr wie bis anhin dem blinden Zufall überlassen wird: Dass die — sowieso — entstehenden Grossbauten nun in eine Generalidee eingeordnet werden. Der ganze Abschnitt zwischen Rhein und Mustermesse ist als ein einziges grosses Baugebiet aufgefasst, in dem blos auf die eben genannten, uns von altersher überkommenen Bauten Rücksicht genommen worden ist.

Als besonders wertvolles Gebiet ist der Bezirk zwischen der Mittleren Rheinbrücke und der Clarakirche entwickelt (Abb. 3, 4), da hat eine Bebauung grossen Stils eingesetzt: ein Warenhaus, ein Hotel, ein Theater, ein Casino, Bauten, die einen «Platz am Rhein» bilden, der — vom Verkehr etwas abseits — einen schönen Ausblick auf das gegenüber liegende Hochufer mit der Martins-

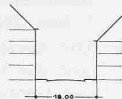


Abbildung 6
Die Clarastrasse, wie sie heute aussieht: 3-4-geschossige Häuser an der Strasse. 116 Parzellen der verschiedensten Form und Grösse im Innern der Höfe verbaut mit Werkstätten und Lagerschuppen. Wie wird sich die Clarastrasse weiter entwickeln?

Abb. 8 (Mitte)
Die Clarastrasse, wie sie unter den geltenden Verhältnissen einmal aussehen wird: Der Zonenplan erlaubt eine Bebauung mit 6 Geschossen (siehe Neubauten an der Greifengasse und Geschäftshaus des A.C.V. an der Clarastrasse). Das Ergebnis eines mühsamen Kampfes mit 116 Parzellen wird eine um das Doppelte verlängerte Greifengasse — eine zweite Rosentalstrasse — mit dem Strassenlärm ausgesetzten Bureaux und Wohnungen und schlechten Hinterfasaden sein.

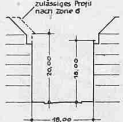
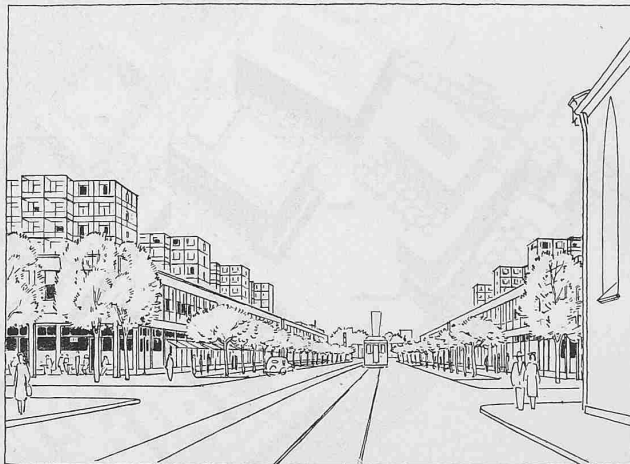
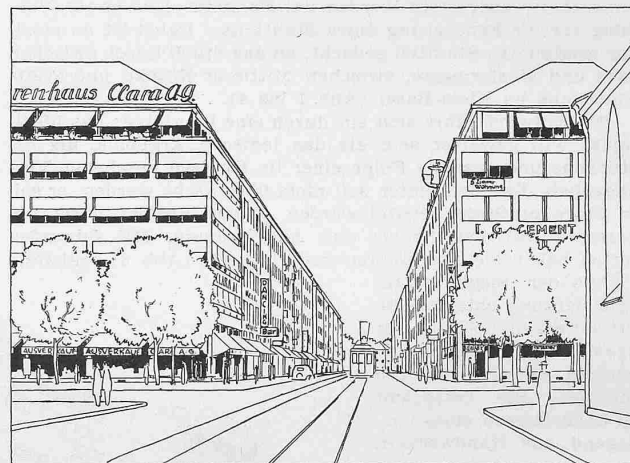
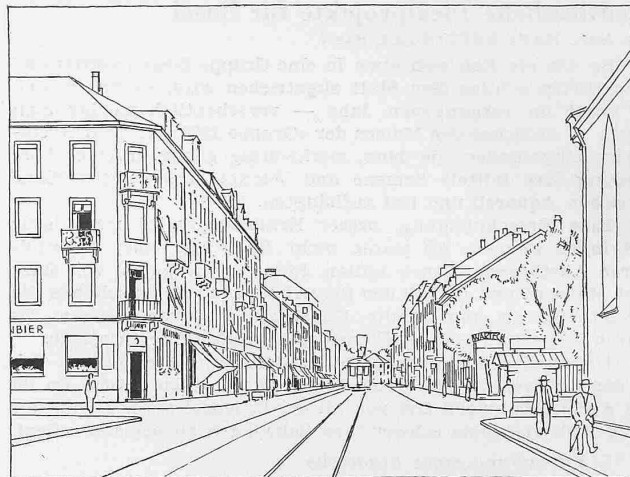
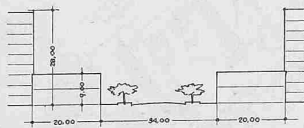


Abbildung 10
Die Clarastrasse, wie sie unter andern Verhältnissen einmal aussehen könnte:
Die Bebauung wird zweckmässig und architektonisch gestaffelt in
a) Läden, Restaurants u. a. m. 2-geschossig an der Strasse;
b) Bureaux oder Wohnungen 9-geschossig in zurückliegenden Hochhäusern;
c) Wohnungen für Familien, 3-geschossig an ruhigen Gartenhöfen. Eine solche Lösung ist nur möglich, wenn die Zwangsjacke der 116 Parzellen und das damit verbundene Zonenschema wegfallen und der Architektur eine genossenschaftliche soziale Grundlage gegeben wird.



kirche gewährt; da ist ein Wohnquartier aufgebaut mit niedrigen Einfamilienhäusern, das von einer Reihe Miethäuser — an der Rebasse — überhöht und gegen die Verwaltungs- und Schulbauten abgeschirmt ist. Diese Miethäuser sehen weit über die Gartengevierte hinaus auf das linke Rheinufer hinüber mit dem Münster und den anschliessenden hochgestaffelten Bauten.

Zwischen Claraplatz und Mustermesse ist ein Geschäftsquartier entwickelt: eine hohe geschlossene Reihe an der linken, nordwestlichen Seite, rechterhand eine niedrige Reihe, überragt von fünf Hochbauten, die ihren sinngemässen Abschluss erhalten durch das (schon seit längerer Zeit projektierte) Hochhaus zwischen den beiden Mustermessbauten. Fünf einfache Reihen mittlerer Miethäuser besetzen den letzten noch freibleibenden Zwickel.

So scheint ein gross angelegtes Projekt nicht mehr und nicht weniger zu leisten als die klare Zusammenfassung einer ganzen

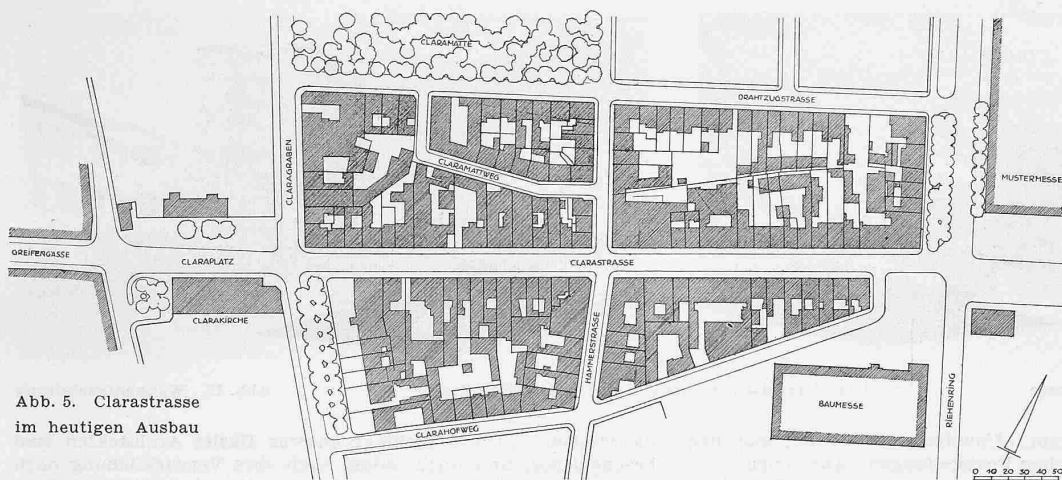


Abb. 5. Clarastrasse
im heutigen Ausbau

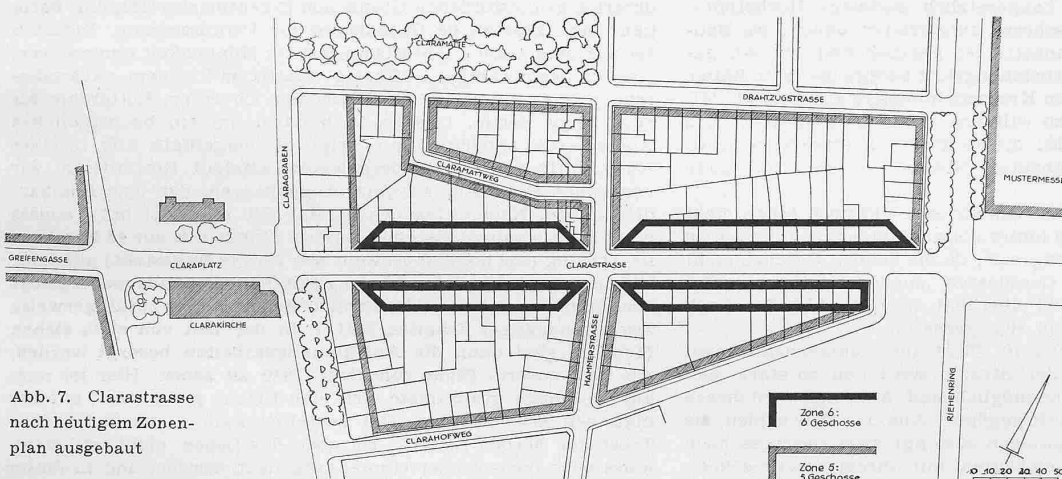


Abb. 7. Clarastrasse
nach heutigem Zonen-
plan ausgebaut

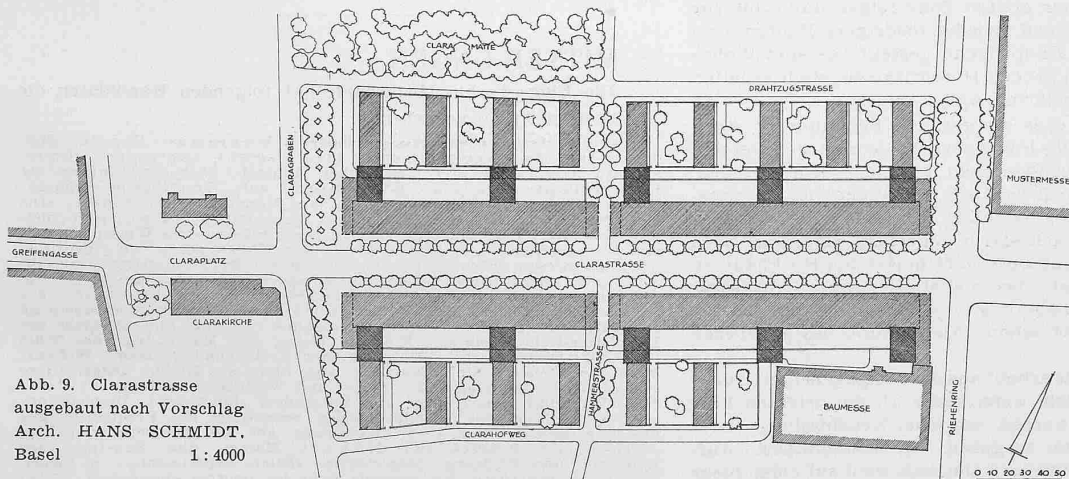


Abb. 9. Clarastrasse
ausgebaut nach Vorschlag
Arch. HANS SCHMIDT.
Basel 1 : 4000

Serie von Bauvorhaben, die aber ohne diese Zusammenfassung zu einem zersplitterten, chaotischen Wesen führen, zu einem Kampf Aller gegen Alle, wie wir ihn in diesen letzten Dezennien sattnass kennen gelernt haben.

Man mag nun im Einzelnen allerhand gegen diese oder jene Partie dieses grossangelegten Projektes einzuwenden haben – so oder so: man hat den Verfassern Dank zu sagen dafür, dass sie hier eine Aufgabe erkannt und dass sie sie aufgegriffen und so anschaulich dargestellt haben. Der Zufall, auf den wir uns bisher so getrost verlassen haben, der Zufall vermag keine organischen Gebilde zu schaffen. Es muss ein ordnender Wille auftreten und sichtbar werden. Dann erst wird sich der gewaltige Bauaufwand, *der sowieso entsteht*, zu einem sinnvollen, ökonomischen und notabene schönen Gesamtbild zusammenschliessen.

II. Erneuerung einer einzelnen Strasse

Das zweite Idealprojekt, das unabhängig vom ersten besteht, ist aufgestellt von Architekt *Hans Schmidt*. Es befasst sich mit einem kleineren Bezirk, mit der Erneuerung einer Strasse.

Gewählt ist die Clarastrasse, Basel, und zwar der Abschnitt Claraplatz-Mustermesse aus dem grossen Strassenzug Mittlere Rheinbrücke-Badischer Bahnhof (Abb. 5 bis 12). Mit dieser Wahl bietet nun das Projekt Schmidt zur vorausgegangenen Arbeit eine zweite Stufe, eine Detailbearbeitung: was vormem etwas summarisch angedeutet erschien, ist hier in grösserem Masstab weiterentwickelt. Der grössere Masstab verlangt ein genaueres Eingehen auf die bestehenden Bauten und eine sorgfältigere Rücksicht auf die zu erwartenden Bedürfnisse, auf das, was hier notwendig und vor allem, was hier möglich ist. Das Idealprojekt nähert sich der Realisierung. Zum Mindesten bietet es alle Anhaltspunkte, die ein Urteilgestatten über seine Ausführungsmöglichkeit.

Wie das Projekt, das sich mit der Erneuerung des ganzen Quartiers befasst, bietet auch Schmidt eine historische Planfolge, je einen Lageplan, einen Strassenquerschnitt und ein Schaubild. In allen Punkten erlaubt der grössere Masstab nun ein tieferes Eindringen und ein genaueres Erfassen der sich nun klar herausstellenden Probleme.

Es sind drei Phasen der Entwicklung dargestellt:

Zuerst der Zustand von heute. Das Strassenbild (Abb. 6) vermittelt sehr gut den allen bekannten Aspekt, den provinziellen Bahn- und zugleich Entschuldigst schon dem Verkehrtet ein zweigeschossiges aussah; etwa hundert elben Strassenseite einen as bis zur gesetzlich zu. Situationsplan (Abb. 5) ierung ist die Grundlage neten Aufbaues. Wobei s Schlimmste ist — die d der kläglichen Garten- und Luftzufuhr bestellt

Besuchern der Mustermesse so wohl bekannten Aspekt, den Aspekt einer recht spießbürgerlichen, provinzielerischen Bahnhofstrasse (die einzige Annehmlichkeit und zugleich Entschuldigung, eine doppelte Baumreihe, ist längst schon dem Verkehr zum Opfer gefallen). Linkerhand deutet ein zweigeschossiges Gebäude an, wie die Strasse «damals» aussah; etwa hundert Schritte weiter gewahrt man auf derselben Strassenseite einen Neubau, es ist das Konsumgebäude, das bis zur gesetzlich zulässigen Höhe emporgeführt ist. — Der Situationsplan (Abb. 5) erklärt vieles: die ungeordnete Parzellierung ist die Grundlage und damit der letzte Grund des ungeordneten Aufbaues. Wobei die Strassenfront noch lange nicht das Schlimmste ist — die winzigen Abmessungen der Höfchen und der kläftigen Gartenreste lassen ahnen, wie es um Licht und Luftzufuhr bestellt

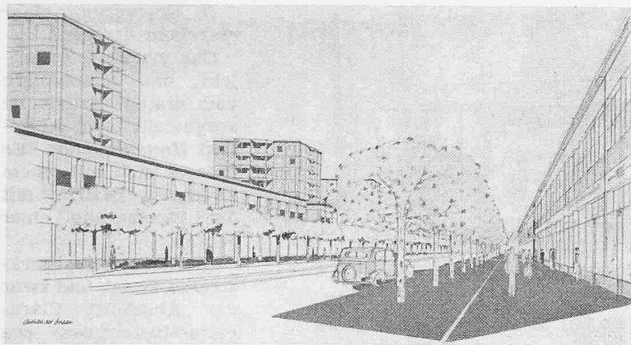


Abb. 11. Ausbau der Clarastrasse

Nach Vorschlag von Arch. HANS SCHMIDT, Basel



Abb. 12. Wohnhofgestaltung

ist in dieser Bahnhofsvorstadt. Unwillkürlich wendet man den Blick ab von derart peinlichen Feststellungen: Abräumen!

Das zweite Bild (Abb. 8) zeigt mit einer naiven Frechheit, was das Ergebnis sein wird, wenn erst *alle* Anwärter ihren Neubau errichtet und auf die baugesetzlich zulässige Höchsthöhe, die so begehrten sechs Geschosse, aufgetrieben haben: die Baulinien stehen fest, die Silhouette ist gegeben und, wie wir gesehen haben, hat die Unternehmungslust bereits die erste Blume dieses gesetzlich geschützten Kreuzstichmusters ausgesteckt. Mit einem boshaften Lächeln, so will uns scheinen, präsentiert uns Schmidt dieses Zukunftsbild: diesen glücklich erreichten Idealzustand der fertig ausgebauten Strasse — der vollendete Stumpfsinn.

Und auch hier wieder ist das Strassenbild noch lange nicht das Schlimmste — was sich hinter diesen dummstolzen Fassaden verbirgt, wird eine Bebauung sein, da die kleinen Höfchen nicht mehr von zwei oder drei Geschossen, sondern von sechs Geschossen eingeschlossen und überhöht werden (Abb. 7). Auch von diesem Bild wendet man sich gerne ab.

Das dritte Bild (Abb. 9 u. 10) führt uns kommenden Dingen entgegen: das Querprofil der Strasse wird nun so stark ausgeweitet, dass wieder Bäume möglich sind. Aber nun wird diesen Bäumen auch Licht und Luft gegönnt (Abb. 11). Die beiden, die Strassen begleitenden Hausreihen sind nur zwei Geschoss hoch durchgeführt. Es sind Ladenbauten mit ihrem Obergeschoss, zwanzig Meter tief. Hinter diesen Ladenreihen erheben sich in weiten Abständen neugeschossige Hochhäuser, Geschäfts- und Bureaugebäude und in einer dritten Zone folgen dann, bis zur rückwärtigen Strasse reichend, wieder niedrigere Bauten, drei Geschoss hoch, quer zur Hauptflucht gestellt; es sind Wohnbauten, die alle ihre weiten grünen Hofbezirke zugeeilt erhalten haben, weitab vom Strassenlärm (Abb. 9 und 12).

Neu und erfrischend, dass die gesamte Bebauung so stark gestaffelt ist. Die rhythmische Folge verleiht dem ganzen Gefolge einen Halt und eine gewisse Sicherheit, um nicht mehr zu sagen. Und dass nun alle, aber auch wörtlich alle Wohn- und Arbeitsräume des ganzen Quartiers reichlich mit Licht und Luft versorgt werden und vom Verkehrslärm abgerückt sind, dass auch eine rückwärtige Zubringerstrasse dicht hinter den Hochhäusern die Geschäftslokale bedient, das macht die ganze «Strassenerneuerung» zu einem Gebilde, das wiederum eine zugleich gesunde und ökonomische und schöne Auswertung des gegebenen Geländes bedeutet.

Diese Erneuerung — das erhellt aus dem beigegebenen Grundriss — ist aber nur möglich, wenn zuvor all die privaten Parzellengrenzen aufgehoben werden, um einer Neuzuteilung (oder dem Gesamteigentum) Raum zu geben. Die systematische Aufteilung eines derartigen Gebietes kann sich wohl auf einen mehr oder weniger zufälligen Umriss beziehen, aber auf eine zufällige Unterteilung kann sie nie und nimmer Rücksicht nehmen, da muss sie frei sein; sie muss ihre eigene Gesetzmässigkeit entwickeln können.

*

Idealprojekte — frühere Jahrhunderte haben sie massenhaft produziert und geschätzt — wir werden es immer mehr erkennen — sie sind heute nicht nur schätzenswert und erwünscht — sie sind notwendig.

Anmerkung der Redaktion. «Idealprojekte» nennt Bernoulli mit Recht diese Projekte zur baulichen Sanierung eines eng parzellierten Altstadtquartiers. Ein solches Idealprojekt war auch der ähnliche, noch viel radikalere Plan Voisin von Le Corbusier für eine «Ville radieuse» im Stadtkern von Paris: Wohntürme in grossen Abständen, mit weiträumigen Gartenflächen

dazwischen¹⁾. Die Vorschläge unserer Basler Architekten sind bescheidener, und doch stösst auch ihre Verwirklichung noch auf die Unmöglichkeit der Aufhebung der sie hindernden Parzellierung, wie dies Bernoulli im vorletzten Absatz sagt. Eine derartig grundstürzende Grenz- und Eigentumsbereinigung hätte ganz neue gesetzliche Grundlagen zur Voraussetzung. Indessen sei auf eine andere, gewaltsam erzielte Möglichkeit hingewiesen, die der gegenwärtige Luftkrieg schafft mit seinem «Ausradieren» ganzer Städte — von Warschau, Coventry, Rotterdam bis neuerdings Berlin. Dass es sich dabei um ein buchstäbliches Ausradieren handeln kann, zeigt die beigelegte Abb. 13 eines Ausschnitts von der niedergelegten Altstadt Rotterdams; wir verdanken sie einem schweiz. Augenzeugen, der jene Bombardierung am Nachmittag des 14. Mai 1940 miterlebt hat. Damals wurden in weniger als einer halben Stunde von nur 45 Bombern im Tiefflug (die holländ. Abwehr war bereits eingestellt) auf einer Fläche von rd. 5 km² Ausdehnung sämtliche Gebäude niedergelegt (das Haus am linken Bildrand blieb stehen, weil es zufälligerweise zwei Blindgänger erhalten hatte). In der Zeit von etwa sieben Monaten sind dann die Aufräumarbeiten besorgt worden, wie auf unserm Bilde vom Sept. 1940 zu sehen. Hier ist nun, auf allerdings grausamste Art, eine Fläche geschaffen, auf der man den Wiederaufbau frei gestalten kann — ein schwacher Trost im herben Leid²⁾. Da aber das Leben nicht stillsteht, muss eben doch wieder einmal aufgebaut werden, und in dieser Hinsicht gewinnen stadtbauliche Vorschläge wie die hier vorggeführten doch eine, wenn auch traurige Aktualität.

MITTEILUNGEN

Die Eidg. Techn. Hochschule hat folgenden Kandidaten die Doktorwürde verliehen:

a) der technischen Wissenschaften: Bazjanac Davorin, dipl. Masch.-Ing., aus Beravci-Slavonski Brod (Jugosl.), Dissertation: «Untersuchungen mit Hilfe der elektrischen Analogie über den Einfluss der Luftstrahlbegrenzung in Windkanälen auf Tragflügelmessungen»; Brehm Hans H., dipl. Masch.-Ing., aus Mannheim, Dissertation: «Die Bewegung der von Karten gesteuerten Webstuhlteile»; Daepf Werner, dipl. Ing.-Agr., aus Oppligen (Bern), Dissertation: «Die Wiesenbestände des Diessbachtals und in der Ebene des Kiesenbaches von Oberdiessbach bis Kiesen (Bern)»; Etter Hermann, dipl. Forst-Ing., aus Bischofszell, Dissertation: «Pflanzensoziologische und bodenkundliche Studien an schweizerischen Laubwäldern»; Hüni Karl, dipl. Ing.-Agr., aus Horgen, Dissertation: «Physikalische und chemische Untersuchungen an Dürrfutter verschiedenen Gärungszustandes (Beitrag zum Problem der Dürrfutter-Überheitzung)»; Keller Heinz, dipl. Masch.-Ing., aus Wald (Zürich), Dissertation: «Messung der Kettenspannung beim Weben»; Müller Robert, dipl. Bau-Ing., aus Stein am Rhein, Dissertation: «Theoretische Grundlagen der Fluss- und Wildbachverbauungen»; Profos Paul, dipl. Masch.-Ing., aus Matzendorf (Solothurn), Dissertation: «Die Behandlung von Regelproblemen vermittelst des Frequenzganges des Regelkreises und ihre Anwendung auf die Temperaturregelung durchströmter Föhrsysteme»; Robert Marcel, dipl. Bau-Ing., aus Neuchâtel und Fribourg, Dissertation: «Etude expérimentale et théorique de la répartition des tensions dans les poutres encastrées»; Rüf

¹⁾ Vgl. Le Corbusier et Pierre Jeanneret, ihr gesamtes Werk 1929/34, von Willy Bössiger, Zürich 1935, Verlag Dr. H. Girsberger. — Ein Ausführungsbeispiel ist die Siedlung Drancy (Paris) mit 14geschossigen Wohntürmen von E. Beaudouin (Bd. 105, S. 66*). — Vgl. ferner W. Gropius in Bd. 98, S. 95* (1931) mit Bildern und Grundrissen.

²⁾ Interessant ist, was Dr. Goebbels im «Reich» hierzu gesagt hat, um der niedergeschlagenen Bevölkerung Mut zu machen. Einem Auszug in «NZZ» vom 8. Jan. d. J. (Nr. 40) entnehmen wir folgende Sätze über den Wiederaufbau der städt. Wohnungen: sie würden «geräumiger, behaglicher, moderner und hygienischer sein, als die meisten alten das waren. Die Städte, die heute am schwersten leiden müssen, werden dadurch für ihre Tapferkeit belohnt, und die Menschen, die alles verloren haben, dadurch eine mehr als ausreichende Entschädigung erhalten. Jedenfalls glauben wir, dass unsere zerstörten Städte wenige Jahre nach dem Kriege die schönsten und modernsten Städte der Welt sein werden... Und über die Hemmnisse natürlicher Erneuerung sagt Dr. Goebbels: «Niemand würde den Mut haben, ein zu kleines Theater abzureissen. Wir aber haben den Mut, ein zerstörtes zu kleines Theater grösser und weiträumiger wieder aufzubauen»...

Die Anwendung vorstehender Formeln sei an zwei Beispielen gezeigt.

1. Die Aussenmauer besitzt ohne Isolierung eine Wärmedurchgangszahl $k = 2 \text{ kcal/h, m}^2, ^\circ\text{C}$. Gesucht: Wirtschaftliche Wärmedurchgangszahl bzw. wirtschaftliche Isolierstärke. Rechnungsgrundlagen: $t_i = +20^\circ\text{C}$, $t_a = -25^\circ$, $Q = 20 \text{ Rp./kcal, h}$; $\lambda = 0,05 \text{ kcal/h, m, } ^\circ\text{C}$; $K = 270 \text{ Fr./m}^2$ (Korkplatten), $G_h = 100000$, $p = 6,5\%$ entsprechend einer Amortisationsdauer von 30 Jahren bei 5% Zinsfuß. Bei einem Kokspreis von 75 Fr. pro Tonne (Vorkriegspreis) beträgt der Preis pro gelieferte Kalorie $Q' = 18 \cdot 10^{-6} \text{ Fr./kcal}$, somit wird

$$J = 18,0 \cdot 10^{-6} + \frac{20 \cdot 0,065 \cdot 45}{100 \cdot 100000} = 22,9 \cdot 10^{-6} \text{ Fr./kcal}$$

und es wird

$$k_w = \sqrt{\frac{0,065 \cdot 270 \cdot 0,05}{22,9 \cdot 10^{-6} \cdot 120000}} = 0,62 \text{ kcal/m}^2, \text{ h, } ^\circ\text{C}$$

Man sieht, die wirtschaftliche Wärmedurchgangszahl liegt wesentlich unter $k = 1,3$, welcher Wert sonst allgemein als genügend angesehen wird. Die erforderliche Isolierstärke berechnet sich demnach zu:

$$d = \lambda \left(\frac{1}{k_w} - \frac{1}{k} \right) = 0,05 \left(\frac{1}{0,62} - \frac{1}{2} \right) = 0,0555 \text{ m}$$

Gewählt wird somit eine 5 cm starke Korkplatte mit einem Raumgewicht von rd. 250 kg/m^3 . Auf das Raumgewicht ist bei der Wahl der Korkplatte zu achten, weil die Wärmeleitfähigkeit λ stark mit dem Raumgewicht schwankt.

2. Es sei $k_w = 1,3$ gefunden. Die Fensterbrüstung besitze eine Wärmedurchgangszahl ohne Berücksichtigung der Isolierplatte von $k = 1,6$. Gesucht die wirtschaftliche Isolierplattendicke für einen Baustoff mit einer Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,05$.

$$K_{wb} = 0,7 \text{ kcal/m}^2, \text{ h, } ^\circ\text{C}$$

damit wird die erforderliche Plattendicke:

$$d = 0,05 \left(\frac{1}{0,9} - \frac{1}{1,6} \right) = 0,025 \text{ m}$$

Die Untersuchungen von der Hells erstreckten sich auch auf die wirtschaftliche Isolierung von Wänden zur Ersparnis von Betriebskosten bei der Aufheizung von Gebäuden. Dieses Problem ist etwas komplizierter, es sei für Interessenten auf die Originalarbeit verwiesen. Die Überlegungen für Wände können sinngemäss auch auf Dachkonstruktionen, Flachdächer, Fenster und dergleichen angewendet werden. Bei der Untersuchung der Fenster hat sich gezeigt, dass in gemässigtem Klima (Minimale Aussentemperaturen bis etwa -15°C) die Ausführung von Doppelfenstern, d. h. Sommer- und Winterfenstern aus Spiegelglas unwirtschaftlich ist. Ebenfalls ist die Verwendung von dreifacher Verglasung aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu verantworten. Eine solche Verglasung findet zuweilen Anwendung in den skandinavischen Ländern.

Die Isolierung von Wänden für die wirtschaftliche Aufheizung der Raumluft ist bei einer gewünschten Erwärmung von $+10^\circ$ oder weniger in den meisten Fällen nicht erforderlich. Für grössere Temperaturunterschiede nimmt die wirtschaftliche Isolierung zuerst schnell mit dem Temperaturunterschied in bezug auf die Dicke zu, um darnach langsam weiter zu steigen. Soll aber gleichzeitig die Oberflächentemperatur der Wände erhöht werden, wie dies z. B. bei Deckenstrahlungsheizungen der Fall ist, dann ist meistens eine Isolierung erforderlich.

Für die wirtschaftliche Isolierung stehen uns noch verschiedene andere Mittel zur Verfügung, wie z. B. das Anbringen einer Aluminiumfarbe an der Rückseite des Heizkörpers zwecks Herabsetzung der Wärmeabstrahlung an die Wand, die Anordnung von Strahlungsschirmen hinter den Heizflächen u. a. m.

Die Gesundheit der Bewohner eines Hauses und die Wirtschaftlichkeit des Heizbetriebes hängt, wie vorstehende Ausführungen zeigen, in nicht geringem Grade davon ab, ob Architekt und Heizungsindustrie in der Lage waren ein Gebäude zu schaffen, das mit geringstem Brennstoffaufwand ein gesundes Wohnen

gestattet. Die rein gefühlsmässige Betrachtung dieser Aufgaben führt meistens zu Trugschlüssen und kostspieligen Enttäuschungen, wogegen durch sachgemässe Anwendung der heutigen Erkenntnisse der Baustoffphysik, durchaus befriedigende Resultate erreicht werden können.

A. P. Weber

Normung im Flugzeugbau

Man übertreibt nicht, wenn man behauptet, dass die Einführung der Normung im Flugzeugbau die gewaltige Entwicklung der letzten zehn Jahre gefördert, ja die heutige Riesenproduktion von Kriegsflugzeugen erst ermöglicht hat. Auch in der zukünftigen Produktion von zivilen Flugzeugen wird die Normung eine Senkung der Herstellungskosten herbeiführen. Bekanntlich bedingt die strikte Forderung nach Sicherheit in diesem Industriezweig einen verhältnismässig hohen Anteil an menschlicher Arbeit: der Aufwand für Ingenieur- und Konstrukturarbeit ist ungewöhnlich gross, und auch in der Fabrikation erfordert die laufende Überwachung der Materialqualität und der Masshaltigkeit viele Arbeitsstunden. So ist es erklärlich, dass der Aufwand für die hochwertigen Materialien neben demjenigen für Löhne völlig in den Hintergrund tritt. Eine so weit wie möglich gehende Normung von Werkstoffen, Bauelementen, Einzelteilen und von ganzen Baugruppen erleichtert den Bau von grösseren Serien, wirkt stark kostensenkend und hebt die Sicherheit.

Die Normen des Maschinenbaues konnten aus naheliegenden Gründen nur in beschränktem Mass vom Flugzeugbau übernommen werden, immerhin konnten viele Erfahrungen der Schwerindustrie verwertet werden. Nachdem kurz nach dem ersten Weltkrieg nur geringe Ansätze zu einer Normalisierung vorhanden waren, setzte mit dem Aufschwung des Flugwesens nach 1930 eine intensive und zielbewusste Arbeit auf diesem Gebiete ein, die — vorerst von einzelnen Firmen aufgenommen — bald in verschiedenen Staaten von den offiziellen Normungsstellen weitergeführt und koordiniert wurde. Auch in der Schweiz sind bezüglich Arbeiten im Gang.

Wie weitgehend die Flugzeugbaunormen heute schon eingeführt sind, geht aus der interessanten Tatsache hervor, dass bei modernen Flugzeugmustern bereits bis zu 60% aller Teile aus Norm- und Wiederholungsteilen bestehen.

Die Schaffung einer geringen Zahl von Werkstoffen hoher Qualität hat in den letzten Jahren Ordnung in die zu grosse Mannigfaltigkeit der Stahl- und Leichtmetallsorten gebracht, die ehemals gerade im Flugzeugbau im Interesse der Entwicklung nicht zu umgehen war. Natürlich hat in erster Linie der Rohstoffmangel und der Zwang zur Einsparung an Arbeitskräften in diesem Krieg eine rigorose Beschränkung der Werkstoffsorten mit sich gebracht. Ebenso musste im Interesse der Kriegswirtschaft in den kriegführenden Staaten die Zahl der Halbfabrikate (Rohre und Profile) stark vermindert werden. Da dies durch eine wohlüberlegte Abstufung der Abmessungen und Begrenzung der Querschnittformen erfolgte, ergab sich daraus neben einer vereinfachten Lagerhaltung auch eine zu begrüssende Klärung der Konstruktionsformen.

Die Normung der Fertigteile umfasst vor allem Klein- teile wie Niete, Schrauben, Muttern, Bolzen, die ausser den üblichen Formen des Maschinenbaues auch in einer Reihe von Sonderausführungen vorliegen. Dazu kommen eine Reihe von typischen Flugzeugbauelementen wie Verbindungsteile für Profile, Sicherungselemente und anderes. Diese Teile sind durchwegs als öffentliche Normen allen Betrieben zugänglich. Andere Fertigfabrikate wie Verschlüsse für Deckel und Verkleidungen, Leitungsteile, Bestandteile von elektrischen Anlagen sind von den Herstellern weitgehend genormt worden und finden mehr und mehr Eingang in die öffentlichen Normen. Die Standardisierung erfasst natürlich vor allem jene Teile, die von Flugzeugtyp und -grösse weitgehend unabhängig sind, also immer den selben Beanspruchungen ausgesetzt sind und analoge Funktionen zu erfüllen haben. Es sind hier weiter zu nennen Hebel und Lagerteile für Steuerungen und Betätigungen aller Art, die sehr

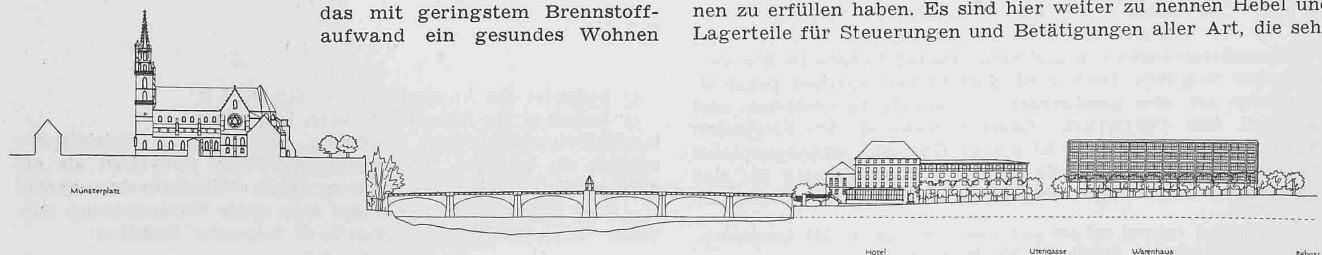


Abb. 1. Querschnitt durch die Pfalz (Münsterhügel)-Rhein-Kleinbasel (rd. 100 m südöstlich der Clarastrasse). — 1:3000 (Text siehe Seite 117 ff.)

mannigfache Kombinationen ermöglichen, ferner Teile von Heizanlagen, Auspuffleitungen, Türen, Fenster, Kabinenausstattungen (Sitze, Belüftungsanlagen) usw.

Die Normung der Baugruppen hat ebenfalls grosse Fortschritte gemacht. So ist neben der Standardisierung der Fahrwerkteile (Räder, Bremsen, Federstreben) auch eine Standardisierung der Kinematik angestrebt worden. Einfacher noch ist die Vereinheitlichung bei Flugzeugschwimmern, die sich in wenigen Grössen herstellen lassen. Auch im Luftschraubenbau ist eine Tendenz zur Einführung weniger bewährter Systeme bemerkbar, die ebenfalls in verhältnismässig wenigen Grössen hergestellt werden können. Eine hervorragende Lösung stellt das Wechseltriebwerk dar, das den Motor samt Luftschraube, Motorgerüst, Verkleidungen, Auspuff- und Kühlanlage, Betätigungen und Leitungen umfasst und in wenigen Minuten ausgetauscht werden kann. Es ist so sogar möglich, verschiedene Motortypen und -bauarten gleicher Leistung wahlweise am selben Flugzeug einzubauen.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass auch die Bauformen bereits eine weitgehende Tendenz zur Standardisierung zeigen. Neben der Verwendung einer verhältnismässig geringen Zahl von Flügelprofilen zeigen auch die Flügelgrundrisse nur mehr wenige, bewährte Formen, wie dies auch bei Rümpfen, Leitwerken und der Unterwasserform von Flugbooten feststellbar ist. Ebenso bedingen die verschiedenen Verwendungszwecke eine gewisse Stufung der Abmessungen. Selbst auf dem Gebiete der Ingenieur- und Konstruktionsarbeit hat sich eine Tradition herangebildet. So strebt der Flugzeugbau immer mehr einer Steigerung der industriellen Wirtschaftlichkeit zu, die geeignet ist, dem Flugwesen eine ungeahnte Verbreitung zu sichern. Die Gefahr einer Erstarrung ist dabei nicht zu befürchten, da die zu erwartenden Fortschritte der Forschung stimulierend auf die in genormten Bahnen laufende weitere Entwicklung des Flugzeuges wirken werden.

H. L. Studer

Vom Stand der Steinkohle-Veredlung

In der Zeitschrift «Stahl und Eisen», Bd. 63 (1943), Nr. 39 bis 42, geben Wolfram Scheer und Paul Lameck einen summarischen Ueberblick über den heutigen Stand der Kohlenveredlung, d. h. ihrer Entwicklung von 1939 bis 1942. Auf Grund zahlreicher Literaturangaben sind die Arbeitsverfahren und Forschungsergebnisse auf den verschiedenen Gebieten der Kohlenaufbereitung und -verarbeitung skizziert. Die sehr umfangreiche Zusammenstellung bildet ein vorzügliches Quellenmaterial für den Fachmann.

Bei den *Aufbereitungsverfahren* wird auf die Klassierung und Siebtechnik verwiesen, wobei auf die Untersuchungsmethoden des Vorganges in Nasssetzmaschinen und Verwendbarkeit schwerer Waschflüssigkeiten eingegangen wird. Die steigende Bedeutung der Kohlenflotation findet gebührende Beachtung, ebenso die elektrische Aufbereitungsmethode der Lurgi-Apparate-Bau-Gesellschaft.

Zur *Ausscheidung von Schwefelkies und Verminderung des Aschengehaltes* werden verschiedene Methoden angeführt. Für gewisse Zwecke, hauptsächlich Hydrier- und ähnliche Verwendungsarten, ist die Verwendung ganz aschenarmer Kohlen für den wirtschaftlichen Betrieb Voraussetzung. Es sind Methoden angegeben zur Gewinnung von Kohle, die einen Aschengehalt von 0,5, 0,3 und dann wieder von 1 bis 2% aufweisen. Eine grosse Bedeutung kommt der aschenarmen Kohle auch für Generatorenantrieb von Motorfahrzeugen und für die Herstellung künstlicher Graphite usw. zu.

Immer wieder wird an der Entwicklung des *Kohlenstaubmotors* gearbeitet, der die Urform des Dieselmotors war. Wesentlich für den zuverlässigen Gang ist besondere Ausgestaltung von Kolben und Dichtungsringen. Um die Schwierigkeiten der Aschenbildung zu verhindern, verwendet man auch Extrakte der Kohle für den Motorantrieb. Der Erweichungspunkt dieser Extrakte muss möglichst hoch liegen, damit der pulverförmige

Aggregatzustand erhalten bleibt; mit nitrierten Druckextrakten wurden günstige Erfahrungen gemacht, wobei die Wirtschaftlichkeit vom Gasöl übertroffen wurde.

Die *Klassierung der Kohle* nach ihren besonderen Verwendungszwecken soll auf Grund der neuesten Forschungsergebnisse weiter ausgebaut werden.

In der *Kokerei-Technik* gehen die Bestrebungen dahin, den Bereich der zu verwendenden Kohlsorten, d. h. der Einsatzkohlen, zu erweitern, sodass möglichst viel Kohlsorten zur Herstellung eines brauchbaren Kokes zur Verfügung stehen. Spezielle Aufbereitung, zu der die Forschung den Weg weist, hat schon sehr beträchtliche Verbesserungen gebracht. Eingehende Arbeiten sind über die Möglichkeit der Beimischung schwach- und nicht-backender Kohle oder Koksrusse zu gutbackenden Fettkohlen gemacht worden. Massgebend ist auch noch die Untersuchung über das Treiben der Kohle und Methoden zur Messung des Treibens und der Backfähigkeit. Andere Untersuchungen sind auch nach der Richtung der feuerungstechnischen und der metallurgischen Bewertung des Kokes gemacht worden. Wichtig ist für die Gewinnung der gasförmigen und flüssigen Destillationsprodukte die Einsicht in die Destillations- und Zersetzungs Vorgänge in der Kammer; die Erkenntnis der Notwendigkeit einer möglichst weitgehenden Schonung der flüchtigen Bestandteile (Verhütung der Ueberhitzung durch Umföhrungskanäle, Ausgleichsvorlagen, Schaltung der Kammern, Einblasen von Dampf usw.). Der Erfolg dieser Bestrebungen hängt weitgehend von den Eigenschaften der zu verkokenden Kohle ab. Von Bedeutung ist für die Wirtschaftlichkeit eines Kokereibetriebes auch die wärmewirtschaftliche Beurteilung des ganzen Entgasungsprozesses und des Kammerofenbetriebes.

Die vollkommene Trennung des *Teeres* von wässrigen Kondensaten wird durch besondere Vorrichtungen, Rückführung des Kondensates in die Vorlagen, beheizte Teerentwässerungsbehälter usw. gefördert. Die fortlaufende (kontinuierliche) Destillation im Röhrenofen mit anschliessenden Rektifikationskolonnen gewinnt der Blasen-Destillation gegenüber immer mehr an Bedeutung. Die Steinkohlenteer-Forschung durch Verfeinerung der chemischen und physikalischen Untersuchungsmethoden bringt neue Aufschlüsse über die Zusammensetzung des Teeres. Die Herstellung plastischer Massen aus den Derivaten des Steinkohlenteers ist von steigender Bedeutung.

Auf dem Gebiete der *Steinkohlenbrikettierung* werden Massnahmen zur Einsparung von Pech und die Möglichkeit der Verwendung anderer Bindemittel, wie z. B. Sulfitauble, eingehend untersucht. Als Ersatz von Steinkohlenteerpech dienen auch destillierte Hydrierrückstände. Andererseits bietet anhydrierte Kohle als Bindemittel für die Brikettierung einen vollwertigen Ersatz des Steinkohlenpechs. Dieses Bindemittel wird nach einem Verfahren der I. G.-Farben durch besonders kurze Hydrierung hergestellt. Auch die bindemittellose Brikettierung, wie sie bei der Braunkohle bereits seit vielen Jahren üblich ist, ist durch ein von der Gutehoffnungshütte entwickeltes Verfahren möglich geworden. Massgebend für seine Wirtschaftlichkeit ist die Leistung der Druckpressen. Vergleichende Untersuchungen zwischen Brikettpechen und Sulfitauble durch Prof. Malison und andere geben Fingerzeige für die Verwendbarkeit dieser Bindemittel.

Dem Koksofengas kommt für die *Fernversorgung* stets steigende Bedeutung zu, obgleich für Industrieheizungen Schwachgas unter Umständen wirtschaftlicher ist. Für die Fernleitung ist weitgehende Reinigung durch genügende Kühlung, Entschwefelung usw. Bedingung. An Stelle der altbekannten, trockenen Schwefelreinigung treten immer mehr nasse Gasentschwefelungsverfahren, die teilweise unter Druck arbeiten. Dies wird dadurch begünstigt, dass das Ferngas ohnehin unter höheren Druck gesetzt werden muss. Die Verarbeitung des Ammoniaks auf Sulfat erfolgt fast ausschliesslich durch Verfahren, die auf den im Rohgas enthaltenen Schwefel abstellen. Anstatt Ammoniumsulfat wird heute die Herstellung von Ammoniumkarbonat, Diammonphosphat, Kalkammonsalpeter und Harnstoffen erwogen. Der

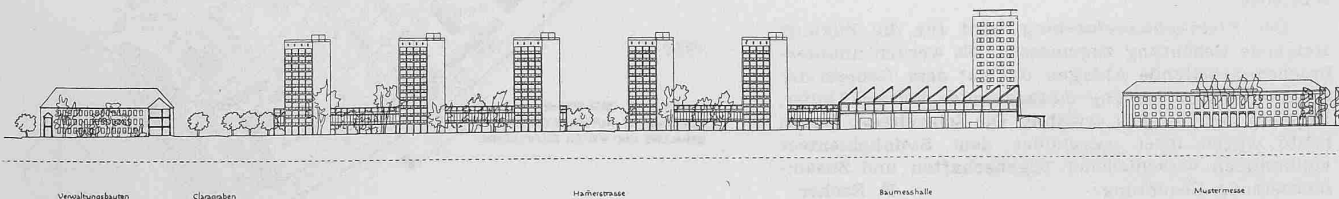


Abb. 2. Fortsetzung von Abb. 1, von der Rebasse bis Mustermesse; Entwurf ARTARIA, EGELER, MEIER, MUMENTHALER. — Masstab 1 : 3000

Abscheidung der Phenole wird, nicht wie früher wegen des Schutzes der Gewässer vor Vergiftung, sondern wegen der Bedeutung des Phenols für Kunststoffe, steigende Bedeutung zugemessen. Eingehende Versuche befassen sich mit der Mehrausbeute von Benzol einerseits durch möglichst weitgehende Schonung bei der Entgasung der Kohle, andererseits durch Verfeinerung der Benzolgewinnungsverfahren, sei es durch Waschöl, sei es durch aktive Kohle. Für gleichmässige Enderzeugnisse ist die Entfernung der Harz bildner wichtig. Vollständige Befreiung des Gases von Naphthalin und sorgfältige Trocknung ist für die Ferngasversorgung Bedingung.

Das grosse Kapitel der *Druckhydrierung und Treibstoffsynthese* wird eingehend belegt. Auch ausserhalb Deutschlands wird eifrig an der Verbesserung der Verfahren gearbeitet, wie es die zahlreichen ausländischen Veröffentlichungen beweisen. Für die Druckextraktion der Kohle werden neben Tetralin und Phenolen auch phenolartige Abkömmlinge der Hydriererzeugnisse vorgeschlagen. Die Benzinsynthese ist weiter vervollkommen worden. Durch Anwendung der sogenannten Mitteldrucksynthese wird die Ausbeute an höher siedenden Paraffinen erhöht. Diese sind u. a. wichtige Rohstoffe für die Fettsäuregewinnung. Durch besondere katalytische Aufarbeitung des Primärerzeugnisses sucht man die Klopffestigkeit des gewonnenen Benzins zu erhöhen. Die Verfahren zur Gewinnung des Synthesegases erhalten immer grössere Bedeutung, ebenso die Verfahren zur Gewinnung von Wasserstoff als Grundstoff für die Kohlehydrierung. Die Restgase der Benzinsynthese dienen heute z. T. der Aufbesserung des Heizwertes von Wassergas zur Herstellung normgerechten Stadtgases.

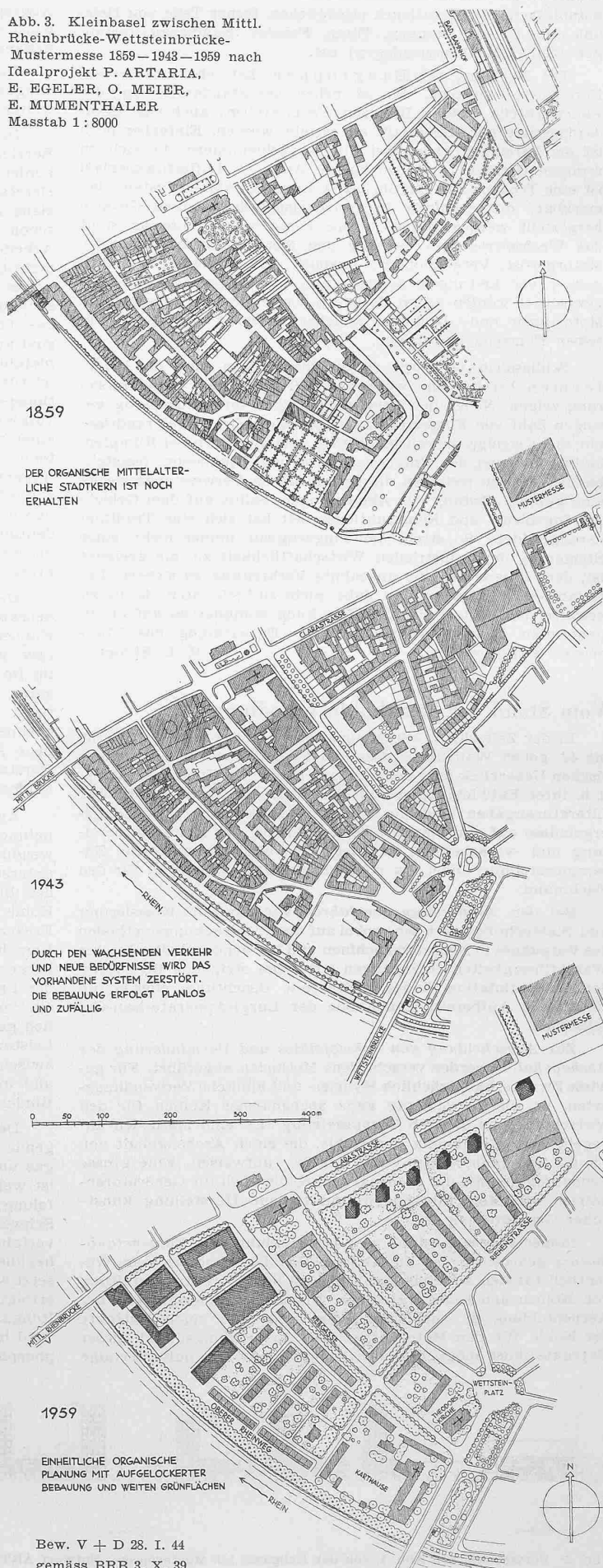
Um dem steigenden Gasverbrauch genügen zu können, werden immer grössere Mengen Koks der *Vergasung* zugeführt. Andererseits nimmt die Schwachgasbeheizung von Gaserzeugungsanlagen und Industrieheizungen zu. Verfahren zur Entgasung von Kohlenstaub in der Schwebe mit oder ohne Vorentgasung, Schwelung nicht backender Steinkohle, Verfahren zur Herstellung von Synthesegas aus Steinkohle usw. sind Marksteine am Wege der Entwicklung der restlosen Vergasung fester Brennstoffe. Von Bedeutung wird immer mehr das Sauerstoff-Druckverfahren, da bei diesem der Stickstoff als Ballast wegfällt. Für den Betrieb der Kraftwagen lenkt sich die Aufmerksamkeit den Schwelprodukten der Steinkohle zu, als Konkurrenz zur Holzkohle. Es kommen Schwelprodukte aschenarmer Kohlen und Schwelkoks in Frage. Daneben spielen Braunkohlebricketts für grössere Generatoren von mobilen Kraftanlagen eine Rolle. Wie für ortsfeste Anlagen, so noch in höherem Masse für fahrbare Generatoren muss der Brennstoff folgenden Anforderungen entsprechen: geringer Aschengehalt, möglichst geringer Schwefelgehalt, hohe Reaktionsfähigkeit, möglichst geringer Restteergehalt, günstiger Abrieb und Feuerbeständigkeit. Man versucht, den Generatorbetrieb durch Wasserdampfzusatz zu verbessern, der auch auf die Schlackenbildung günstigen Einfluss hat. Die Reaktion ist ausser von der Art des Brennstoffes abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit, wobei zumeist unter Einwirkung höherer Temperaturen die Reaktionsfähigkeit (mit Ausnahme bei Holzkohle) sinkt. Für die Beurteilung der Reaktionsfähigkeit ist immer noch der Zündpunkt massgebend.

Die unterirdische Kohlenvergasung war durch die Besetzung der bedeutenden östlichen Kohlenvorkommen auch in das Blickfeld der deutschen Kohlenwirtschaft gerückt worden. Die verschiedenen Verfahren bei steiler oder horizontaler Lagerung der Flöze werden kurz beschrieben.

Der *Steinkohlenschwelung* wird für die Zukunft steigende Bedeutung zugemessen. Es werden ununterbrochen arbeitende Anlagen der auf dem Gebiete der Steinkohlenverarbeitung massgebenden Firmen Didier, Koppers und Dr. Otto erwähnt. Die Schwelteere finden heute wegen ihrer gegenüber dem Steinkohlenteer vollkommen verschiedenen Eigenschaften und Zusammensetzung Beachtung.

F. Escher

Abb. 3. Kleinbasel zwischen Mittl. Rheinbrücke-Wettsteinbrücke-Mustermesse 1859—1943—1959 nach Idealprojekt P. ARTARIA, E. EGELER, O. MEIER, E. MUMENTHALER
Masstab 1:8000



Bew. V + D 28. I. 44
gemäss BRB 3. X. 39



Abb. 13. Teilansicht des am 14. Mai 1940 niedergelegten Stadtkerns von Rotterdam. Aufnahme vom September 1940

Heinrich, dipl. Ing.-Chem., aus Bütschwil (St. Gallen), Dissertation: «Experimentelle Beiträge zur Theorie der Antikatalyse»; Schuler Max, dipl. Ing.-Chem., aus Gottlieben (Thurgau), Dissertation: «Ueber die Eigenschaften wässriger Seifenlösungen und ihren Einfluss auf das Waschvermögen»; Schwob Ernst, dipl. Ing.-Chem., aus Pratteln (Baselland), Dissertation: «Ueber die Nitrierung von n-Pentane»; Spälti Alfred, dipl. El.-Ing., aus Netstal (Glarus), Dissertation: «Ein Röhrengerät zur Messung von Leistung, Spannung und Strom»; Steiner Walter, dipl. Ing.-Chem., aus Winterthur, Dissertation: «Beitrag zur Pyrolyse und Polymerisation von Äthylen»; Winter Max, dipl. Ing.-Chem., aus Weiningen (Thurgau), Dissertation: «Zur Kenntnis der Amyrine und der Oleanolsäure».

b) der Mathematik: Schärff Henryk Maksymiljan, Mittelschullehrer (Universität Lwow), aus Rohatyn (Polen), Dissertation: «Ueber links- und rechtsseitige Stieltjesintegrale und deren Anwendungen».

c) der Naturwissenschaften: Giger Paul, dipl. Natw., aus Niedergögen (Solothurn), Dissertation: «Bildung und Zerfall von pyrogallol- und phloroglucin-karbonsaurem Kalium»; Häfliger Ernst, dipl. Natw., aus Aarau und Reiden (Luzern), Dissertation: «Zytologisch-embryologische Untersuchungen pseudogamer Ranunkeln der Auricomus-Gruppe»; Rey Eduard, dipl. Natw., aus Hämikon (Luzern), Dissertation: «Zur Kenntnis von Betulin und Lupeol»; Sigrist Werner, dipl. Phys., aus Rafz, Dissertation: «Streuung schneller Elektronen an Jodkernen»; Walti Rudolf, dipl. Natw., aus Seon (Aargau), Dissertation: «Ueber quantitative Lösungs-Spektrographie mit einem Beitrag zur Löslichkeit von Silicium in Aluminium».

Kraftwerke Hinterrhein. Nach der Befürwortung der Konzessionserteilung seitens der Bündner Handelskammer (vergl. Bd. 122. S. 306) hat nun auch die Vereinigung der Bündner Elektrizitätswerke Stellung bezogen. Nach eingehender Beratung fasste sie am 24. Februar d. J. in Chur einstimmig folgende

RESOLUTION

«Im Hinblick

1. auf den ständig wachsenden Bedarf an Winterenergie und die jeden Winter notwendig werdenden Einschränkungen in der Energieabgabe;
2. auf die wohl nie mehr wiederkehrende Gelegenheit, dass die führenden Energieversorgungs-Gesellschaften der deutschen Schweiz dem Kanton Graubünden einen für ihn risikofreien, grosszügigen Ausbau seiner wichtigsten Wasserkräfte anbieten, und
3. auf die täglich wachsende Gefahr der Konkurrenzierung der Ausnützung bündnerischer Wasserkräfte durch ausserkantonale Wasserkraftwerkprojekte (in den Kantonen Glarus, Tessin u. a.)

empfehlen die bündnerischen Elektrizitätswerke dem hochlöblichen Rat des Kantons Graubünden dringend, die vom Konsortium Kraftwerke Hinterrhein nachgesuchte *Wasserrechtsverleihung für den Stausee Rheinwald* nunmehr ohne Verzug zu erteilen, damit nicht dem Kanton Graubünden ein auf Jahrzehnte hinaus nicht mehr gut zu machender, schwerer volkswirtschaftlicher Schaden entstehe».

Patentprüfung durch den Berufsverband. Im Handelsteil der «NZZ» Nr. 263 wird die Anregung gemacht, die bei uns fehlende Patentprüfung — ein Zustand der zum Missbrauch einerseits und zur Missachtung des Patentschutzes andererseits geführt hat — durch eine den verschiedenen Berufsverbänden angegliederte Prüfkommission zu ersetzen. Die Ergebnisse ihrer Vorprüfungen sollten den Anmeldern als Wegleitung dienen, ob es sich lohne, die Erfindung schützen zu lassen. Die Zusammensetzung der Kommission aus erfahrenen Fachleuten, unterstützt durch eine entsprechende Fachbibliothek und Patentfachleute, sollte nach Ansicht des Initianten ausserdem die Begriffe über die Anfor-

derungen für die Patentfähigkeit und für die Gerichte die Auslese von Experten erleichtern. Wenn diese Fachkommissionen ehrenhalber arbeiten, ganz unvoreingenommen prüfen und nichts vom Gesehenen und Gehörten für sich verwerfen, kurz die von Richtern und Experten geforderten hohen Berufsauffassungen zu den ihrigen machen, dann mögen die Erfinder Zutrauen fassen und die Auslagen für die Berufsverbände tragbar sein, sowie die sicher empfehlenswerte Vorprüfung einigermassen erfüllt werden.

Wiederaufbau in Norwegen. Zum gleichen Thema wie der architektonische Hauptartikel der heutigen Nummer bringen auch die beiden zuletzt erschienenen Hefte der «Bygge Kunst» (Oslo) 1943, Nr. 2 und 3 Beiträge: sie zeigen Bebauungspläne für die beiden im Verlauf des Krieges vom Frühling 1940 mitgenommenen Städte Steinkjer und Namsos. Vorgesehen werden aber fast ausnahmslos Reihen- und Einzelhäuser von höchstens zwei Geschossen an ziemlich strengen, rechtwinkligen Strassennetzen. Die Bilder von bereits ausgeführten Bauten zeigen ebenfalls eine äusserst schlichte, aber nicht unsympathische architektonische Haltung.

Das Segelfluggesetz zwischen Brugg und Mellingen im Kanton Aargau gelegen und der Sektion Aargau des Aero-Club der Schweiz gehörend, wird in Nr. 2/1944 der «Aero-Revue» nach seinem Entstehen aus langjährigen Beobachtungen flugbegeisterter junger Leute, nach seiner baulichen Anlage, Gestaltung und seinen Ausbauplänen und nach seiner heutigen rechtlichen, betrieblichen und schulischen Organisation beschrieben. Wer immer vor ähnliche Aufgaben gestellt wird, die auch eine interessante technische Seite umfassen, wird diese Aufsätze mit Nutzen lesen.

Langsamflugzeuge. Während in der Schweiz bei Farner in Grenchen ein solches im Bau ist, sowie ein anderes für 4 bis 5 Personen bei den Pilatuswerken, ist in Deutschland nach «Z.VDI» vom 22. Januar 1944 ein langsamer Einsitzer von nur 50 PS konstruiert worden, der ein Fluggewicht von 355 kg aufweist. Er benötigt zum Start eine Anrollstrecke von 64 bis 80 m, zur Landung gar nur 28 bis 42 m Ausrollstrecke. Praktisch soll ein Flugplatz von 20×100 m für Start und Landung ausreichen. Die grösste Fluggeschwindigkeit beträgt 164, die kleinste 46 km/h.

Schweiz. Vereinigung für Landesplanung. Der Ausschuss hat gewählt: als Leiter des Zentralbureau der Vereinigung in Zürich Dipl. Ing. Dr. Robert Ruckli, bisher Ingenieur des Eidg. Oberbaupräsidenten in Bern, und als Mitarbeiter des Zentralbureau Dipl. Arch. Theo Schmid, der gleichzeitig die Leitung des zentralen Studienbureau für die bauliche Sanierung von Hotels und Kurorten weiterführt.

Grundwasserfragen. Ueber die bezügliche Tagung der Schweiz. Vereinigung für Gesundheitstechnik vom Oktober 1943 hat Ing. M. Wegenstein in Bd. 122, S. 211 bereits kurz berichtet. Nunmehr sind in Heft 4, 1944 von «Strasse und Verkehr» die einzelnen Referate im Wortlaut und begleitet von Abbildungen erschienen, worauf Interessenten verwiesen seien.

Restauration der Genfer Kathedrale. Der Gemeinderat der Stadt Genf hat einen Kredit in der Höhe von 50 000 Fr. bewilligt, der als Beitrag an die an der St. Pierre-Kathedrale durchgeführten Restaurationsarbeiten vorgesehen ist. Kanton und Bund werden diese Arbeiten in gleicher Weise subventionieren.

Persönliches. Ing. Hans Etter, zuerst im Dienst der Gotthardbahn, dann der SBB, seit 1917 Oberingenieur und von 1926 bis 1940 Mitglied der Generaldirektion der SBB, feiert heute seinen 70. Geburtstag.

WETTBEWERBE

Turnhalle und Unterrichtsräume in Wangen a. A. Ein Wettbewerb unter sechs eingeladenen, zu je 500 Fr. fest entschädigten Architekten wurde beurteilt von den Architekten E. Hostettler (Bern) und J. Wipf (Thun) als Fachleuten. Ihr Urteil lautet:

1. Preis (1500 Fr.) Arch. E. Bechstein, Burgdorf
2. Preis (1200 Fr.) Arch. S. Broggi, Herzogenbuchsee
3. Preis (1000 Fr.) Arch. Hector Egger, Langenthal
4. Preis (500 Fr.) Arch. Erwin Fink, Riedwil

Das Preisgericht empfiehlt, den Verfasser des erstprämiierten Projektes mit der Weiterbearbeitung der Aufgabe zu betrauen.