

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99/100 (1932)  
**Heft:** 14

**Artikel:** Städtebauliches aus Stuttgart  
**Autor:** Trüdinger, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-45472>

#### 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:** 13.01.2026

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

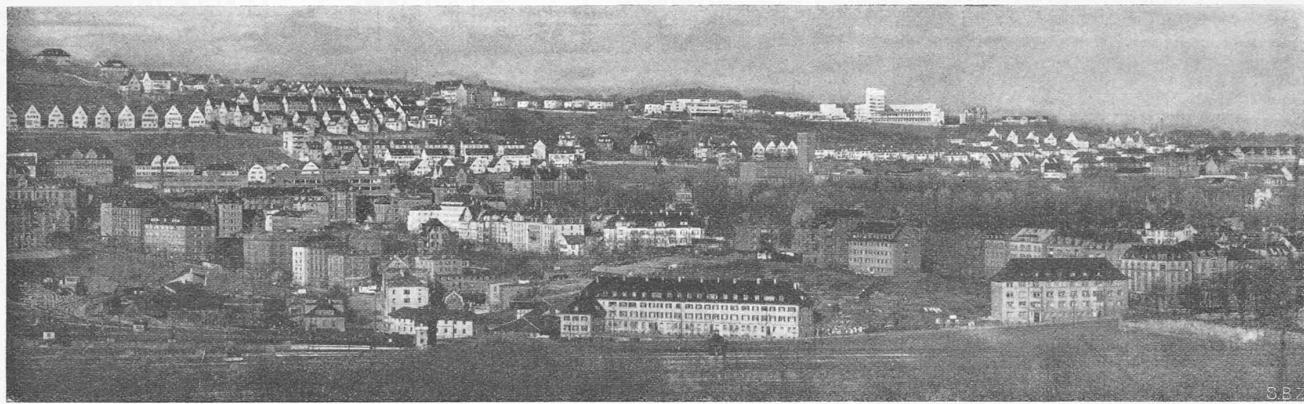


Abb. 20. Mönchhalde und Weissenhofsiedlung, von gegenüber gesehen: Links Staccato, rechts Legato. (Photo Fels).

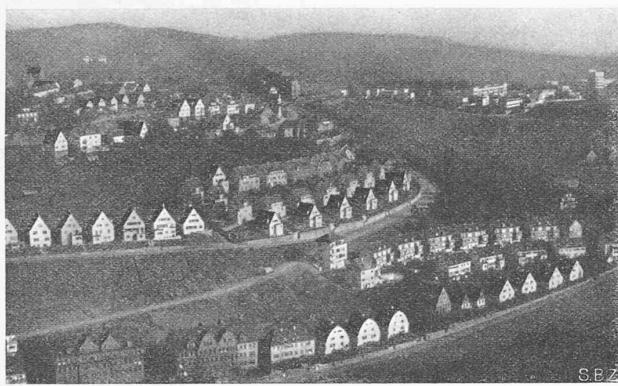


Abb. 19. Fliegerbild (Strähle) der Mönchhalde, rechts hinten der Weissenhof. Links ist zu viel „Städtebau“.

idroelettrici eseguite col metodo Gibson) und beschreibt Versuche, die einerseits in der königl. Ingenieurschule zu Padova und anderseits in den Anlagen Canova und Nove der Soc. idroelettrica Ventina in Canova durchgeführt worden sind. In Canova fanden gleichzeitig Flügelmessungen statt. Diese Versuche sind insofern interessant, als sie nochmals den Beweis gebracht haben, dass das Gibson'sche Verfahren äusserst wenig Zeit in Anspruch nimmt (10 Minuten pro gemessenen Punkt). In Bezug auf die Genauigkeit des Verfahrens dagegen können diese Messungen nicht als glückliches Beispiel genannt werden. Die Resultate weisen eine bedeutende Zerstreuung auf, die dem verwendeten Messapparat, einem kaum geänderten Maihak'schen Druckanzeiger, zuzuschreiben ist. Der Verfasser wollte damit einige Nachteile des Gibson'schen Apparates u. a. in Bezug auf dessen Verwendung bei hohen Gefällen vermeiden. Diese Nachteile kommen aber bei Verwendung des Differentialdiagrammes überhaupt nicht in Frage.

Der zweite Aufsatz ist im Wasserkraftjahrbuch 1930/31 (H. F. Canaan, Wassermessungen bei Grosskraftanlagen) erschienen. Man findet da (Abb. 16) eine schematische Darstellung des Messapparates von Prof. D. Thoma. Dieser Apparat ist u. a. mit einem Kolben versehen, der, zum Zweck die Reibung möglichst zu vermindern, dauernd in Drehbewegung gehalten wird. Der Kolben wirkt auf die Winkeleinstellung eines Spiegels, der einen Lichtstrahl auf einen photographischen Film lenkt.

Im gleichen Aufsatz (Abb. 19) befindet sich eine Darstellung des Voith-Brech'tschen Apparates, der in der Art der Druckanzeiger ausgebildet ist, dessen Kolben jedoch in raschen Schwingungen gehalten wird, ebenfalls um die Reibung möglichst zu vermindern. In der Versuchsanstalt wurden mit diesem Apparate Ergebnisse erzielt, die eine gute Uebereinstimmung mit Ueberfallmessungen aufwiesen.

### Städtebauliches aus Stuttgart.

Von Architekt PAUL TRÜDINGER, Stuttgart.

(Schluss von S. 151)

#### B. DIE HANG- UND HÖHENBEBAUUNG.

Man kann es gleich vorweg nehmen: die Hang- und Höhenbebauung in Stuttgart ist grösstenteils missglückt (wenngleich noch weniger wie in Zürich!). Dass in einer Zeit, als Theodor Fischer und Bonatz die modernen Gesichtspunkte für Hangbebauung bereits entwickelt hatten, noch in diesem Ausmass gesündigt wurde, ist wirklichbeklagenswert.

Die neuen Grundsätze waren im wesentlichen die folgenden. Erschliessung der Hänge durch unbebaute Verkehrstrassen mit 5 bis 7 % Steigung, die sich der Geländeform eng anzupassen haben. Die Erschliessungsstrassen werden miteinander verbunden durch Wohnstrassen, die annähernd parallel zu den Höhenkurven verlaufen. Diesen Wohnstrassen entlang ziehen sich die Baustreifen;

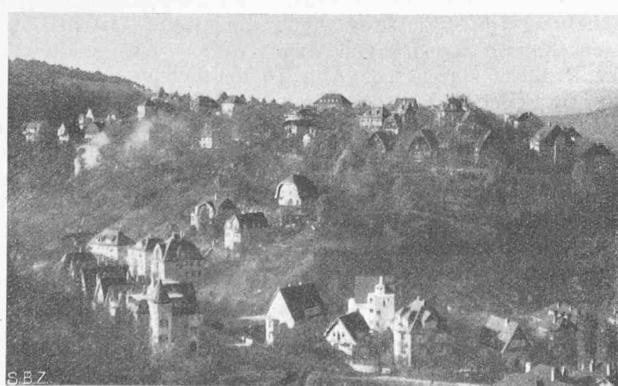


Abb. 17. Bebauung des Gebietes an der Wernhaldenstrasse. Schlechte, ungeordnete Hangbebauung.

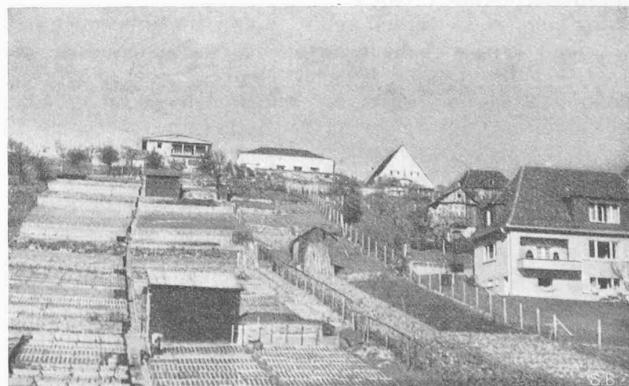


Abb. 18. Hügelbebauung an der Gustav Siegle-Strasse. Entstehungsgeschichte im Text nachzulesen.

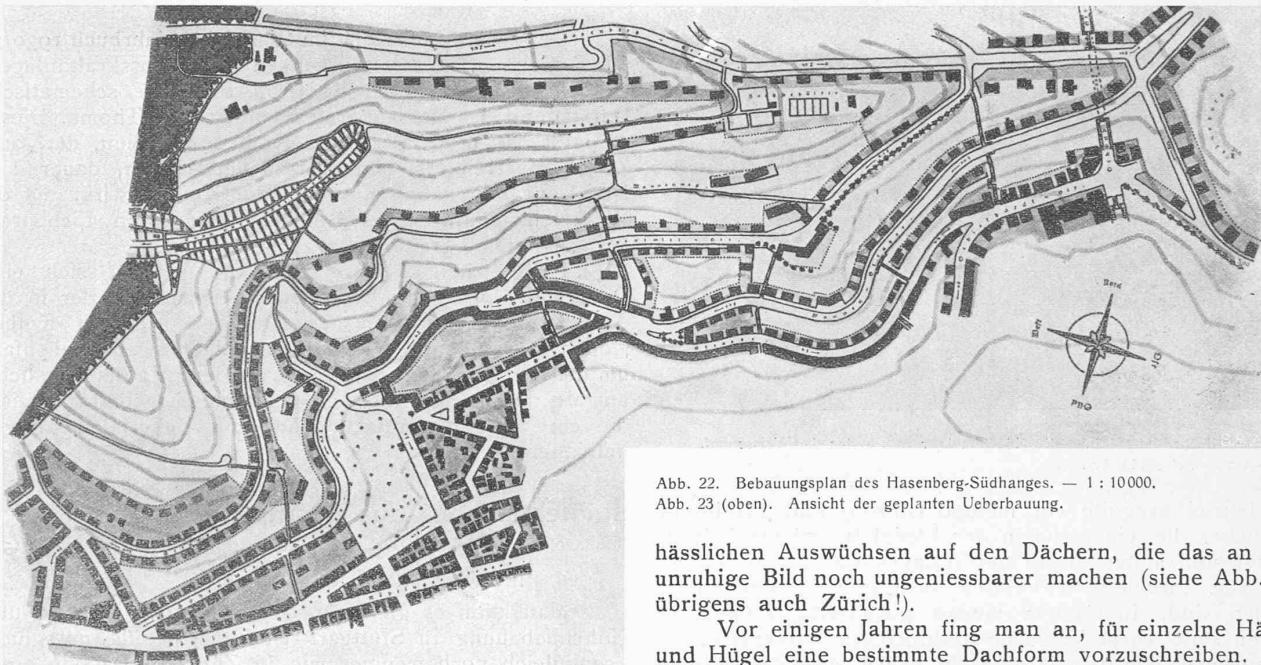
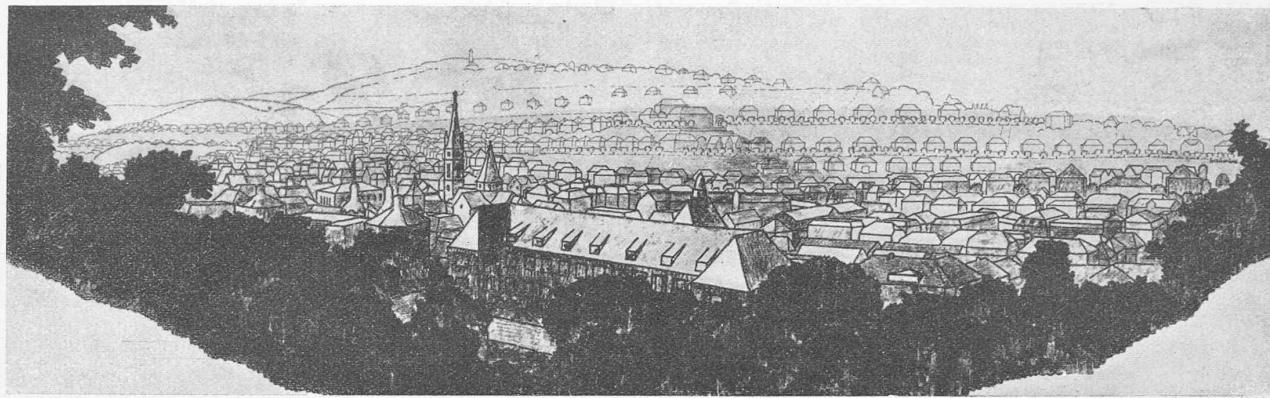


Abb. 22. Bebauungsplan des Hasenberg-Südhanges. — 1 : 10000.  
Abb. 23 (oben). Ansicht der geplanten Ueberbauung.

hässlichen Auswüchsen auf den Dächern, die das an sich unruhige Bild noch ungenießbarer machen (siehe Abb. 17, übrigens auch Zürich!).

Vor einigen Jahren fing man an, für einzelne Hänge und Hügel eine bestimmte Dachform vorzuschreiben. Man vergaß jedoch, sich über den inneren Zusammenhang von Haus und Dachform mit dem Standard der Bauprogramme klare Rechenschaft abzulegen. Die Folge war, überall dort, wo sich die beiden Dinge nicht deckten, eine Durchbrechung oder Fälschung der an sich guten Absicht. Ein instruktives Beispiel hierfür ist die Höhenrandbebauung an der Gustav Siegle-Strasse (Abb. 18). Für diesen Bezirk mit seinen wertvollen Bauplätzen war Giebelhaus vorgeschrieben: Giebel gegen das Tal. Zuerst siedelte sich auf ziemlich schmaler Parzelle ein Giebelhaus an. Die Eigentümer der anschliessenden breiteren Parzellen, die die Sonnenfront ihres Anwesens möglichst ausnützen wollten, sträubten sich nun mit Händen und Füssen gegen eine Aufstellung ihres Hauses mit Schmalseite (Giebelseite) gegen Süden. Sie drangen damit durch. Das städtebauliche Resultat spricht aus Abb. 18 deutlich genug.

Das Giebelhaus — namentlich wenn es mit Giebel gegen Tal aufgestellt wird — hat sich überhaupt als sehr fragwürdiges Bauelement für Hangbebauungen erwiesen. Am Hang ist es talseitig meist dreigeschossig, also ungebührlich hoch und schmal (siehe Abb. 19 und 20 links). Eine Reihe solcher hoher schmaler Häuser wirkt wie heftiges Staccato, während der wunderbar weiche Linienfluss der Stuttgarter Höhen doch gerade zum Legato auffordern müsste.

Besser haben sich die Hänge entwickelt, an denen Walmdach mit höchstens  $40^{\circ}$  Neigung vorgeschrieben war. Die Dachausbauten sind in niedrigen Dächern erschwert, und so kommen dort wenigstens klarere Kuben zustande, die sich zu einer Einheit ordnen. Das Fehlen einer Vor-

sie sind schmal gehalten und begrenzt durch vordere und hintere Baulinie, sodass also kein Haus aus der Reihe tanzen und sich beliebig in dem Hang zwischen zwei Wohnstrassen niederlassen kann. Dadurch entstehen zwischen den Wohnstrassen zusammenhängende horizontale Grünstreifen, die Ruhe und Ordnung in das Bebauungsbild bringen und die Geländestruktur der Hänge unterstreichen (Abb. 15).

Leider sind diese Grundsätze sehr mangelhaft durchgeführt worden. Man hat nicht genügend im Auge behalten, dass überall dort, wo eine Erschliessungstrasse frontal, d. h. in Serpentinen einen Hang bewältigt, von ihrer Bebauung abgesehen werden sollte. Wenn eine solche Strasse zu beiden Seiten bebaut wird, überschneiden sich die Häuser gegenseitig sehr schlecht, stehen in allen möglichen Richtungen herum, kurz, sie bilden den übelsten Salat. Die Massierung der Bebauung an Serpentinstrassen hat in Stuttgart an vielen Orten die Hangbebauung bedenklich verwüstet (s. z. B. Abb. 16).

Noch ärger hat sich das Fehlen von straffen Anbauvorschriften ausgewirkt. Für diese sog. Landhausviertel ist einzige die gesetzliche Vorschrift auf zweistockige Bebauung da. Das musste im Zeitalter des exaltierten Individualismus zu einem Kampf aller gegen alle führen. Sämtliche erdenklichen Haus- und Dachformen siedelten sich in bunter Reihenfolge an. Es kam noch dazu, dass oft die Vorschrift der zweistockigen Bebauung durch starken Ausbau der Dächer umgangen wurde. Das Baugesetz erlaubte das ja, erlaubt es leider noch heute. Die Folge: eine Unzahl von

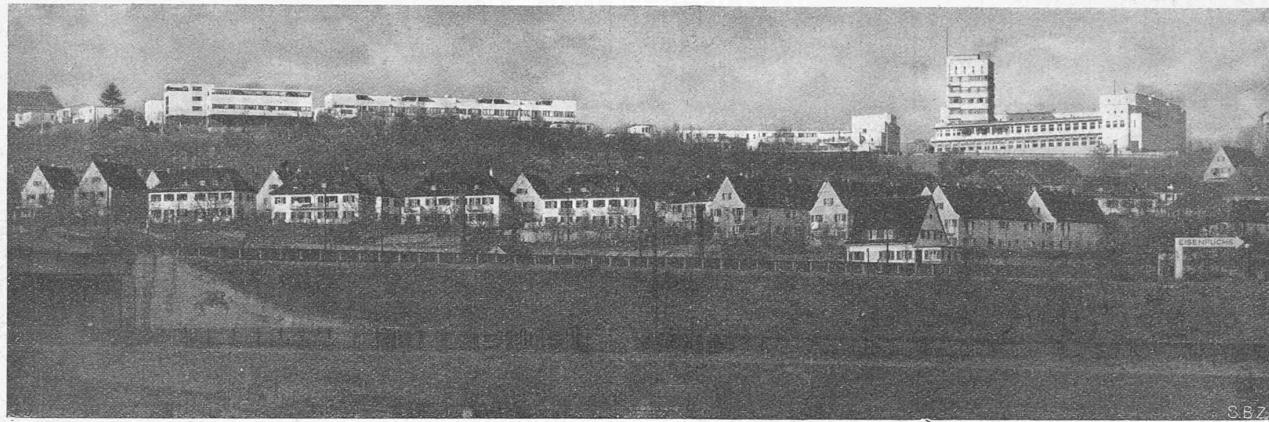


Abb. 21. Ruhige, klare Silhouette der Weissenhofsiedlung; das auf dem Hügel deplazierte Hochhaus stünde besser im Stadtinnern. (Phot. Fels.)

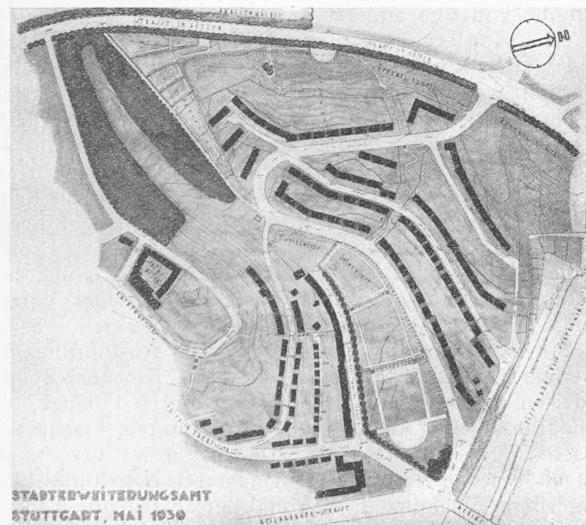
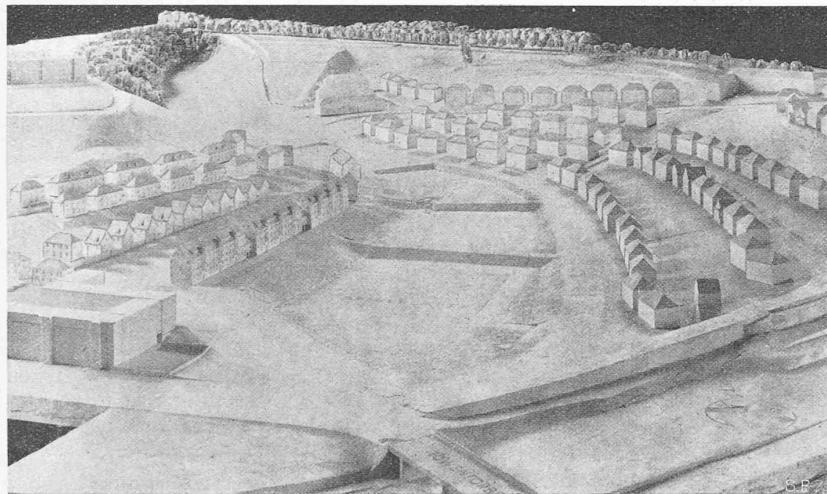


Abb. 24 u. 25. Modellbild und Bebauungsplan (1 : 10000) „im Juden“.

schrift über die Farbgebung der Häuser und eines bestimmten Dachdeckungsmaterials hat freilich auch in diesen Hängen noch viel Unruhe ermöglicht.

Die einzige wirklich erfreuliche Höhenbebauung in Stuttgart ist zweifellos die Weissenhofsiedlung. Sie ist ein sprechender Beweis dafür, was sich erreichen lässt, wenn der Grundtypus der Häuser der selbe ist und zudem die Farbgebung nur Nuancenunterschiede aufweist. Die kubischen, ohne Ausnahme flach abgedeckten Bauten fließen zu einer vollkommenen Einheit zusammen, geben dem

Hügel eine vornehm ruhige Silhouette (Abb. 21).

Gerade weil die Weissenhofsiedlung<sup>1)</sup> ihre einheitliche Wirkung mit Bauten von gänzlich verschiedenen Dimensionen und Höhen, aber dem gleichen Grundtyp erzielt, ist sie wie jedes unverdorbene Bündner- oder Walliserdorf oder irgend ein beliebiges Rivieranest Beleg dafür, dass es vor allem auf das Einhalten eines reinen Gebäudetyp ankommt und dass dies noch viel wichtiger ist, als die Einhaltung einer bestimmten Geschosszahl. In Landhausgebieten, wo die Wirtschaftlichkeit der Wohnbauten eine grössere Rolle spielt, sollte man deshalb ruhig den dreigeschossigen Bau gestatten, vorausgesetzt natürlich, dass er mit flachem oder schwach geneigtem, unausgebautem Dach abgedeckt ist. Hohe klare Baukörper sind im Stadtbild be-

deutend angenehmer wie niedere mit ausgebeultem, unruhigem Dach. Besser als ängstliche Geschoßvorschriften, die ohnehin durch den Dachausbau praktisch umgangen werden, wären also ganz straffe und präzise Bestimmungen über die Dachform, gänzliches Verbot des Dachausbaues, dessen Durchführung am besten garantiert würde durch Vorschrift eines maximalen Neigungswinkels von  $30^{\circ}$ . Diese Bestimmungen müssten ergänzt sein durch Zonenvorschriften über einheitliche Bedachung nach Material und Farbe und durch solche über Hausfarben innerhalb kleinerer Nuancenunterschiede, wobei auf der roten Erde der Stuttgarter Südhänge das knallweisse Haus am besten gar nicht aufrätte.

Es sei hier noch auf zwei Beispiele näher hingewiesen, die im Anfangsstadium der Erschliessung sind: der Hasenberg-Südosthang und der Hang im sog. „Juden“, unmittelbar nordöstlich von der Weissenhofsiedlung. Der Hasenberg schiebt sich als langer Sporn von Westen gegen Osten bis nahe an die Altstadt vor. Der Plan des Stuttgarter Stadterweiterungsamtes (Abb. 22) sieht eine Erschliessung durch Strassen vor, die vom Talgrund des Nesenbaches in nordöstlicher Richtung mit stetiger und mässiger Steigung zum Kamm des Berggrückens hinaufführen. Sie schmiegen sich dem Verlauf der Höhenkurven eng an. Dadurch, dass Strassen und Baustreifen in der entgegengesetzten Richtung steigen wie die Silhouette des Berggrückens, wird der Berg nach der Ueberbauung grösser erscheinen. Eine nach Süden vorspringende Ausbeulung des Hanges soll architektonisch betont werden durch ein öffentliches Gebäude. Die Divergenz von Baustreifen und Silhouette des Bergsporns wird zweifellos interessant werden — wenn sie sichtbar wird, d. h. wenn die Ueber-

<sup>1)</sup> Vergl. „S. B. Z.“ Band 90, S. 117 (27. August 1927).



Abb. 4. Arbeitskammer eines Eisenbeton-Caisson.



Abb. 5. Aufbau der Pfeilerschädlung im Spindelgerüst.

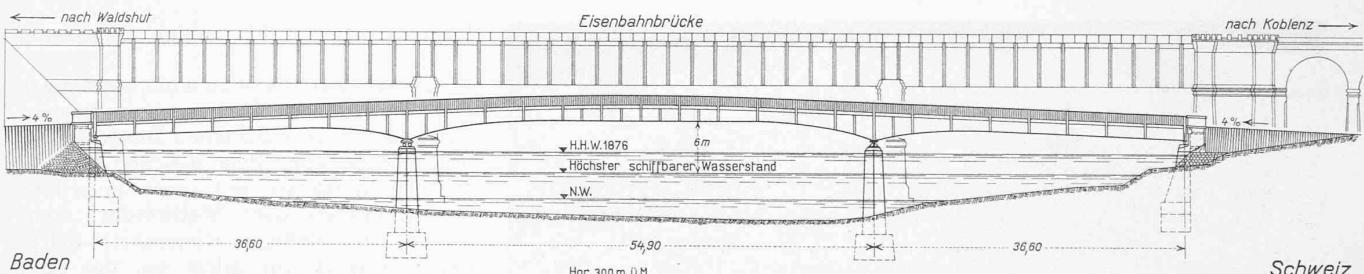


Abb. 2. Die im Bau begriffene Strassenbrücke über den Rhein bei Koblenz-Waldshut (dahinter die Eisenbahn-Fachwerkbrücke). — 1 : 800.

bauung in eine Zeit fällt, in der nicht mehr schrankenloser Individualismus auch die beste Absicht verunstaltet, sondern die anständigere Haltung der gegenseitigen Rücksichtnahme hoffähig geworden sein wird.

Der Berghang „im Juden“ (Abb. 24), das Gegenüber des Weissenhofhügels, soll durch eine Serpentinstrasse von der Heilbronner-Strasse her erschlossen werden. Die vorgesehene Bebauung nimmt von der Serpentine wenig Notiz. Man möchte wünschen, dass diese reine Zweckkurve, die mit der Hangform nichts zu tun hat, noch ausgesprochener negiert würde, indem zum Beispiel die Hausreihe entlang der geraden Strecke oberhalb der Serpentine unterbliebe. Aus dem Modell (Abb. 25) geht überdies hervor, dass sich die beabsichtigte Wirkung viel besser erreichen liesse, wenn bedeutend flachere Dächer vorgeschrieben würden. Es verbreiterten sich dadurch die zwischen den Häuserreihen sichtbaren grünen Hangstreifen und die Einzelhäuser schlössen sich besser zur Reihe zusammen.

Man darf es sich nicht ausdenken, wie die Stuttgarter Hänge aussiehen könnten, wenn ein späteres disziplinierteres Bau-Zeitalter sie überbaut hätte. Stuttgart, das jetzt noch, trotz aller Bausünden so schön ist, hätte dann eine geradezu herrliche Stadt werden können.

### Vom Bau der Rheinbrücke Koblenz-Waldshut.

Von Dr. G. LÜSCHER, Ing., Aarau.

Die Leser der „S. B. Z.“ sind durch eine kurze Mitteilung in Band 97, S. 195\* (11. April 1931) über die Entwicklungsgeschichte dieses Baues orientiert worden. Seitdem ist der Brückenunterbau einer Schweizerunternehmung, die Eisenkonstruktion des Tragwerkes aber einer deutschen Konstruktionswerkstätte vergeben worden. Zufällig traf der Zuschlag im Juli 1931 seitens des Badischen Ministeriums und der Aargauischen Baudirektion wieder die gleichen Unternehmungen, die schon im Jahre 1914 berücksichtigt worden waren, die auch diesmal neben der grossen Zahl deutscher und schweizerischer Submittenten unter dem Mittel stehende Angebote eingereicht hatten: die Unternehmung Dr. G. Lüscher (Aarau) für Unterbau und Eisenbeton-Fahrbahtafel, die A.-G. Eisenbau Wyhlen (Baden) für die

eiserne Tragkonstruktion. Die Ausführung des Unterbaues wurde im September letzten Jahres aufgenommen; heute sind die beiden Widerlager fertig erstellt, die beiden Flusspfeiler aber in der pneumatischen Absenkung begriffen.

Die Brücke hat drei Öffnungen von 36,6, 54,9 und 36,6 m Spannweite (vergl. die Ansichtszeichnung Abb. 2). Die Nähe der Schweizerzufahrt einerseits und die Einhaltung der für die künftige Rheinschiffahrt vorgeschriebenen Lichthöhe von 6 m anderseits machten die Lösung mittels sehr schlanker Tragkonstruktion erforderlich, sodass, ähnlich der Dreirosenbrücke in Basel, eine schwachgewölbte Vollwandträgerkonstruktion gewählt wurde. Der Brückenquerschnitt ist trogförmig, die Eisenbetonfahrbahnplatte, die rd. 1,3 m unter Hauptträgeroberkant liegt, ruht auf genieteten Querträgern und sekundären Längsträgern aus I-Profilen. Der Hauptträgerabstand beträgt 7 m, die lichte Fahrbahnbreite 6,5 m; außerhalb der Hauptträger liegen beidseits 1,5 m breite Gehwege auf Konsolen. Das Projekt hat die Wasser- und Strassenbaudirektion Karlsruhe aufgestellt, die Bauleitung übt, entsprechend einer Vereinbarung mit der Aargauischen Baudirektion, das Wasser- und Strassenbauamt Waldshut aus. Die Ausführung der Widerlager geschah zwischen eisernen Klöckner-Spundwänden und unter Wasserhaltung durch Pumpen, die beiden Flusspfeiler hingegen werden mittels Eisenbeton-Caissons (Druckluft) versenkt. Der Baugrund besteht aus Kies mit Wacken und zwischengelagerten Nagelfluhbänken von geringer Mächtigkeit, während der anstehende Kalkfels bei den Sondierbohrungen in 27 m Tiefe angetroffen wurde. Die Abb. 3 zeigt eine Gesamtansicht der Baustelle. Der rechtseitige Flusspfeiler-Caisson (Baden) konnte von einer bei geringer Wassertiefe zwischen Spundwänden hergestellten Kiesinsel aus abgesenkt werden, während der linke Pfeiler (Schweiz) mittels eines auf Holzpfahlgerüst erstellten und auf die Sohle abgespindelten Eisenbeton-Caissons fundiert worden ist. Dieser musste, um feste Kiesschichten zu erreichen, bis auf Kote 295,31 abgesenkt werden; seine Schneide liegt rund 12 m unter der Flussohle und rd. 14 m unter dem Niederwasserstand. Abb. 4 zeigt das Innere der Arbeitskammer dieses Caissons, Abb. 5 die Einschalung des über der absinkenden Arbeitskammer

von den beiden Diagramm-Typen erhaltenen Resultate und die sehr geringe Streuung der Punkte. Dieses Beispiel ist noch dadurch interessant, dass die Rohrleitung verschiedene Richtungs- und Querschnitts-Aenderungen aufweist.

Die mit den Turbinen von *Queenstown* der *Hydro-Electric Power Corporation of Ontario* gemachten Versuche bilden ebenfalls ein ausgezeichnetes Beispiel des unbedeutenden Einflusses einer Querschnittsänderung der Rohrleitung auf die Versuchsergebnisse (Abb. 3 und 4). Diese Versuche, die unter Verwendung des einfachen Diagrammes ausgeführt wurden, sind durch zwei verschiedene Ingenieure unter Verwendung von zwei verschiedenen Gibsonschen Messapparaten vorgenommen worden. Die Uebereinstimmung der Ergebnisse kann als sehr befriedigend bezeichnet werden.

Die verschiedenen Daten der bei den beiden erwähnten Versuchen in Frage kommenden Rohrleitungen und Apparate sind die folgenden:

	Differential-Diagramm	einfachem Diagramm
$L$	165' 6"	182' 11"
$\Sigma \frac{l}{f}$	1,389	1,512
$K^7)$	70,15	73,05

2. Queenstown: Versuch Nr.	1	2
$L$	369,17'	309,88'
$\Sigma \frac{l}{f}$	1,742	1,385
$K^7)$	99,45	88,98

Die Abweichungen der verschiedenen Daten voneinander macht den Vergleich noch interessanter.

Schliesslich seien noch die in der Anlage Walchensee ausgeführten Versuche erwähnt, bei denen nicht weniger als vier verschiedene Messverfahren Verwendung fanden, und zwar Pitot-, Allen-, Gibson- und Flügelmessungen. Als Vergleichswerte wurden die Ergebnisse der Flügelmessungen angenommen und dabei beobachtet, dass jene des Gibson-Verfahrens eine gute Uebereinstimmung ergaben. Die Messungen wurden mit Hilfe eines uns nicht bekannten Apparates von Dr. Thoma vorgenommen.

Das Wesen selbst des Gibson-Verfahrens beschränkt dessen Verwendung auf Anlagen, die eine geschlossene Leitung aufweisen; wir sind aber der Ansicht, dass die geschlossene Leitung u. a. auch das Saugrohr einer Reaktionsturbine sein kann und dass es von Interesse wäre, einen Versuch in dieser Hinsicht vorzunehmen. Dieser Versuch ist bereits vorgesehen worden, jedoch noch nicht ausgeführt. Falls die auf diese Weise erhaltenen Ergebnisse, wie wir hoffen, befriedigend ausfallen, wird man künftig über ein Messverfahren verfügen, das ganz besonders für Kaplanturbinen, bei denen eine grosse Anzahl von Messungen nötig ist, bemerkenswerte Vorteile bieten wird.

Als Nachteil der Gibson-Methode muss der Umstand erwähnt werden, dass einsteils die Energielieferung der untersuchten Turbine für die Messung unterbrochen werden

muss, sofern die Schliessorgane nicht vollkommen dicht schliessen, und andernteils die Verlustwassermenge bestimmt werden muss. Der erste dieser Nachteile ist aber gegenüber andern Verfahren sehr gering, indem die für die Messung in Anspruch genommene Zeitdauer beim Gibson-Verfahren im allgemeinen bedeutend kleiner ausfällt, als bei andern. Diese Zeitdauer fällt ganz besonders kurz aus, wenn die Maschine auf dem Netz parallel geschaltet ist, da sie während der Messung auch so bleibt. Dem zweiten Nachteil wird man im allgemeinen ohne Schwierigkeiten in der weiter oben erwähnten Weise abhelfen können. Diese Nachteile stehen also in keinem Verhältnis mit den bereits hervorgehobenen Vorteilen des Verfahrens.

Vom wirtschaftlichen Standpunkte aus empfiehlt sich das Gibson'sche Verfahren vor allem für die Messung bedeutender Wassermengen, da die Unterbrechung der Energielieferung außerordentlich kurz ausfällt.

Man kann sich also die Frage stellen, warum dieses Verfahren so schwer in die Praxis eingeführt wird. Wohl wurden Einwendungen gemacht, die aber schon durch eine einigermassen logische Ueberlegung der Frage beseitigt werden könnten. Wir hoffen mit obigen Zeilen zur Aufklärung beigetragen zu haben.

\*

*Nachtrag.* Es werden uns eben zwei Aufsätze betreffend das Gibson'sche Messverfahren zur Kenntnis gebracht. Der erste ist in der „Energia Elettrica“ vom Dez. 1931 erschienen (E. Scimemi, Misure di portata negli impianti



Abb. 16. Serpentinenstrasse an der Lenzhalde in Stuttgart. Die Serpentine (steigt nach rechts ausholend und wieder nach links wendend) ist zu flach angelegt, lädt übermäßig aus und ist beidseitig bebaut; die Folge ist eine ungeordnete Massierung der Bebauung. (Luftfoto Strähle, Schorndorf.) S.B.

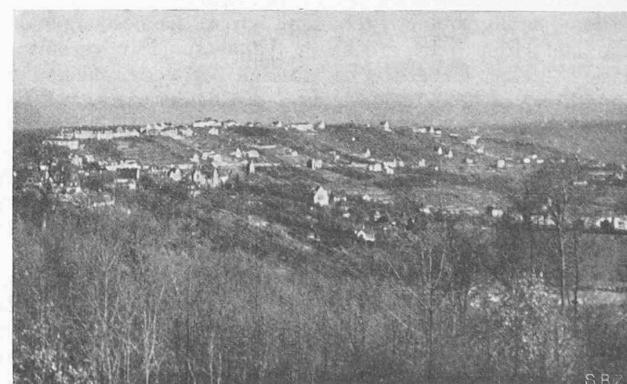


Abb. 15. Anhöhe zwischen Doggenburg und Botnanger Steige (noch nicht fertig ausgebaut). Gute Wirkung breiter Horizontal-Grünstreifen. S.B.

<sup>7)</sup>  $K$  ist die Konstante des Apparates, d. h. das Verhältnis von  $g$  zur Höhe (in Zoll), die auf dem Diagramm einem Druck von 1 Fuss entspricht.