

# Aufgaben und Organisation des Stadtplanbureau

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **107/108 (1936)**

Heft 9

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-48362>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Arbeit beim Biegen eines Seiles muss durch eine zusätzliche Kraft  $S$  geleistet werden, die in kurzer Zeit mit hoher Genauigkeit gemessen werden kann. Aus den bisher vorliegenden Versuchen folgt:

$$S = C' \delta \frac{P + P_0}{D - D_0} \text{ kg}$$

worin  $C'$ ,  $P_0$  und  $D_0$  für jedes Seil verschieden ist, abhängig von der Machart, von der Reibungszahl der Drähte und Litzen und von dem Druck zwischen den einzelnen Drähten.

$P_0$  entspricht der den Drähten beim Verseilen gegebenen Vorspannung, abhängig von der Bremsung der Spulen in der Seilmaschine. Sie wird in jeder Fabrik entsprechend der Anzahl, der Dicke und der Steifheit der Drähte, sowie der gewünschten Geschlossenheit des Seiles etwas anders eingestellt.

$D_0$  berücksichtigt die Verlagerung der neutralen Axe des Seiles und der Drähte im Querschnitt und die dadurch bedingte Reibung. Eine solche Verlagerung muss eintreten, weil der Krümmungsradius des Rillengrundes immer etwas grösser gemacht wird als der Radius des Seilquerschnittes. Der eine Draht, der theoretisch zuerst zum Aufliegen im Rillengrund kommt, kann den Seildruck ( $2 P/D \text{ kg/mm}$ ) auf die Rolle nicht übertragen; er wird deshalb in den Seilquerschnitt hineingedrückt, bis auch andere Drähte zum Aufliegen kommen. Diese Umlagerung im Querschnitt wird umso grösser sein, je grösser der Krümmungsradius des Rillengrundes gegenüber dem des Seilquerschnittes ist. Innerhalb den Versuchsgrenzen  $\delta = 0,7$  bis  $1,4 \text{ mm}$  und für den Radius des Rillengrundes  $r = d/2 - 1 \text{ mm}$  ist

$$P_0 = 200 + i \delta^3 \text{ kg} \text{ und } D_0 = 100 (\delta - 0,3) \text{ mm.}$$

Für normale Kreuzschlag A-Seile ist  $C' = 1,8$ , B-Seile  $C' = 2,6$  und C-Seile  $C' = 3,9$ . Für Gleichschlagseile sind die  $C'$ -Werte um 15 bis 25 % kleiner; für verzinkte Seile um 15 bis 30 % grösser als für Kreuzschlagseile.

Solche Versuche mit Seilen nach der Seale-Konstruktion liessen sich z. B. in der EMPA in kurzer Zeit durchführen und könnten, ohne grosse Kosten, zuverlässige Unterlagen für eine neue Drahtseilnormung liefern.

### Die Zugseile der Luftseilbahnen an der Grimsel und an der Dixence.

Von Ing. OSCAR OECHSLIN, Schaffhausen.

[Wenige Tage nach Eintreffen des Manuskriptes vorstehenden Aufsatzes von Prof. ten Bosch erhielten wir aus Schaffhausen die nachstehende Mitteilung von Ing. O. Oechslin, die wir ihrer Verwandtschaft wegen sogleich hier anschliessen. Die beiden Verfasser wussten gegenseitig nichts von ihren fast gleichzeitigen Einsendungen. Red.]

Gewiss ist es im Allgemeinen sehr schwierig, Seile und deren Lebensdauer von verschiedenen Bahnen oder sonstigen Anlagen miteinander zu vergleichen. Wenn ich nachfolgend dies trotzdem wage, so lassen die speziell hier vorliegenden Umstände, wie gleiche Längen der Bahnen, gleich stark dimensionierte Seile, gleiche Transportgüter, annähernd übereinstimmende Höhendifferenzen, die zu überwinden waren und die analogen klimatischen Verhältnisse einen solchen Vergleich sicherlich als berechtigt erscheinen.

Die Luftseilbahn beim Bau des Grimselwerkes führte von Innertkirchen auf den Nollen, auf dem das jetzige Grimsel-Hospiz steht, also von 637 m auf etwa 1910 m über Meer. Als Zugseil hatte sie ein 22 mm Seil (eine Etappe nur 20 mm  $\varnothing$ ), das aus 6 Litzen zu 12 Drähten bestand. Diese 12-drähtigen Litzen waren aufgebaut aus einem 3-drähtigen Kern, der mit 9 Drähten umspinnen war, wie es den bisherigen normalen 72-drähtigen Zugseilen entsprach (Abb. 1), wenn die einfachere  $6 \times 7$ -drähtige Konstruktion als zu wenig biegsam nicht mehr ausreichte. Die Konstruktion war damals vorgeschrieben, und das Seil förderte während der Bauzeit nach Angabe der Werkleitung 111900 t Güter, zumeist Zement. Wegen Verschleiss mussten während der Bauzeit 31900 m dieses Seiles ersetzt werden, was nicht ganz einer Erneuerung des 35700 m langen Zugseiles gleichkommt.

Die Luftseilbahn beim Bau des Dixence-Werkes führte von Sitten nach dem Val des Dix, somit von 490 m auf etwa 2240 m über Meer. Das Zugseil hatte auch hier 22 mm  $\varnothing$ , bestand ebenfalls aus 6 Litzen zu 12 Drähten, aber diese 12 Drähte waren nicht dem bisherigen Normalseil (Abb. 1) entsprechend ( $3+9$  Drähte) geordnet, sondern es waren um einen 4-drähtigen Kern,

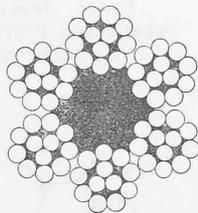


Abb. 1. Zugseil der Luftseilbahn beim Bau des Grimselwerkes.

4 dicke Drähte, die in den Fugen der Kernlitze eingebettet waren und 4 dünnere Drähte, die zwischen diesen dicken Drähten auf dem Rücken der Kerndrähte lagen, also 8 Drähte aus zwei verschiedenen Durchmessern nach Warrington-Art gewunden (Abb. 2). Diese patentierte Konstruktion, die auf Vorschlag des Seilwerkes gewählt worden ist, zeigte sich auch hier, wie schon früher in dünnerer Ausführung bei Stellwerken und kleinen Winden der entsprechenden normalen Konstruktion weit überlegen. Es förderte dieses Seil nach Angabe der Werkleitung während der Bauzeit

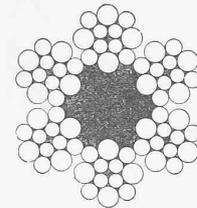


Abb. 2. «Ox-Patent»-Zugseil beim Dixence-Kraftwerk.



Abb. 4. Seilführung Grimsel.

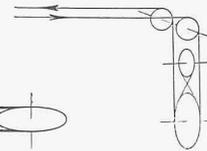


Abb. 3. Dixence.

rd. 150 000 t Güter, ebenfalls zumeist Zement; zur Erneuerung brauchte aber dieses 35 900 m lange «Ox-Patent Zugseil» während der ganzen Bauzeit nur 1600 m, gegen 31 900 m des Normalseiles bei der Grimselbahn. Dabei darf noch darauf hingewiesen werden, dass die Antriebverhältnisse bei der Grimselbahn noch günstiger waren, als bei der Dixencebahn, weil bei dieser die Antriebscheiben in allen vier Stationen senkrecht zur Laufaxe der Bahn standen (Abb. 3), während bei der Grimselbahn die Seilscheiben parallel oder besser gesagt in der Laufaxe der Bahn lagen (Abb. 4).

Zusammengestellt zum Vergleich:

	Seilbahn: Grimsel	Dixence
Totale Bahnlänge	17,3 km	17,4 km
Höhenunterschied der Endstationen	rd. 1300 m	1750 m
Seildurchmesser	22 mm	22 mm
Seilkonstruktion: 6 Litzen zu 12 Drähten	normal	Ox-Patent
Gleichschlag	(3+9 Drähte)	[4+ (4+4) Drähte]
Totale Länge des Zugseiles	35 700 m	35 900 m
Gesamte Fördermenge	111 900 t	150 000 t
Benötigte Ersatzteile	31 900 m	1600 m

Der Unterschied im Seilverbrauch zu Gunsten des «Ox-Patent»-Zugseiles ist so gewaltig, dass selbst wenn dieses oder jenes Moment noch zu seinen Ungunsten in Rechnung gezogen werden will, dies doch an seiner Ueberlegenheit nichts ändern kann. Andererseits ist an der Minderwertigkeit des 72-drähtigen Normalseiles in Konstruktion  $6 \times 12$  mit 1 Hanfseele nicht zu zweifeln. Dieses Ergebnis ist umso erfreulicher, als ich schon vor Jahren (siehe auch «Ueber Drahtseilkonstruktionen» in «Wasserwirtschaft» Wien, Heft 25—26, 1933) auf die Ueberlegenheit dieses Seil-Typs: der «Ox-Patent»-Konstruktion, hingewiesen habe.

### Aufgaben und Organisation des Stadtplanbureau.

[Am 16. Januar d. J. hielt der Chef des Zürcher Stadtplanbureau, Arch. K. Hippenmeier, in der Sektion Bern des S.I.A. einen Vortrag über dieses Thema, der eine äusserst ergiebige Diskussion zeitigte: Vortrag und Diskussionsprotokoll umfassen 16 Folioseiten, sodass es fast unmöglich, aber auch kaum nötig ist, es vollinhaltlich zu veröffentlichen. Andererseits ist der Gegenstand so wichtig und von allgemeinem Interesse für andere Städte, dass wir den Vortragenden ersucht haben, sein Referat nach Möglichkeit zu kürzen und gleich auch die Diskussion in gedrängter Form zusammenzufassen. Er hat unserem Wunsch wie folgt entsprochen. Red.]

Wir sind uns im allgemeinen gar nicht bewusst, wie stark der Städtebau unsere Lebensbedingungen beeinflusst. Sonne, Luft und Licht sind wichtige Faktoren unserer Arbeits- und Wohnstätten. Unser Aller grösster Wunsch ist, eine schöne sonnige Wohnung zu einem nicht übersetzten Preis zu finden. Das muss und soll der Stadtbau in erster Linie vorbereiten. Grund und Boden in weitgehendem Besitz der Gemeinde verhilft zur Preisregulierung. Ausbau und Anlage der Siedlung sind auch in ihrer finanziellen Tragweite ein Produkt des Stadtbauwes; denken wir nur an die Kraftversorgung, die Licht- und Wasserversorgung und die Entwässerung, an den Ausbau unserer Bildungs- und Erholungsstätten usw. Alles greift ineinander über. Sind, und das ist besonders wichtig in der Zeit der Krise, genügend Familiengärten, Dauergärten vorhanden? Und endlich: ist auch für ein anständiges Ruheplätzchen, am Ende unseres Lebens, gesorgt?

Schon bei der Urzelle, der Altstadt, selbst in diesem engen Ausschnitt der Stadt, tritt die Vielfältigkeit ihrer Erneuerung zu Tage; denn es gibt sozusagen in jeder Stadt absterbende Altstadtquartiere. Hier das richtige Vorgehen zur Behebung

dieses Zustandes herauszufinden, hängt von ausserordentlich vielen Faktoren ab. Es ist in erster Linie wohl zu prüfen, ob durch Verkehrsmassnahmen von aussen her eine Wiederbelebung herbeigeführt werden kann, ob diese Verbindungen durch Aenderungen oder Anpassungen so beeinflusst werden können, dass der Verkehr, insbesondere der Fussgängerverkehr, automatisch diese Wege benützt? Damit zusammenhängend müsste aber dieser Stadtteil so aufgefrischt werden, dass anziehende Läden und dergl. vorhanden sind; dabei erhebt sich aber die Frage, wie viele Läden vermag der Stadtkern zu schlucken und zu erhalten? Da kommt sofort die Gegenfrage: Würden dadurch nicht Läden anderer Strassen zu sehr konkurrenzieren? Wäre es denkbar, allenfalls kleine Betriebe oder Bureaux, oder überhaupt Kleinwohnungen einzurichten? Kleinwohnungen sind und bleiben auch im Stadtkern ein Bedürfnis. Wie viele in Frage kommen, müsste an Hand der Statistik festgelegt werden. Ob umgebaut oder besser auch hierfür neugebaut werden müsste, wäre auf Grund des Zustandes der bestehenden Gebäude zu prüfen, ist ausserdem eine reine Rechnungsfrage. Das heute beliebt gewordene «Auskernen» der Baublöcke hat den Nachteil, dass Mehrwerte von den verbleibenden Randbauten kaum erhältlich sind, da sie nur mit der Rückseite an den freigelegten Hof anstossen. Der Gewinn liegt in der Beseitigung der betr. Gebäude und darin, dass die Stadt Grundeigentümerin wird und auch in diesem Sinne bei einer Neuregulierung Mitspracherecht erwirbt. Durch die Aufstellung von Innenbaulinien kann ebenfalls sehr viel erreicht werden. Auch ist es denkbar, Quartiergebäude, Klubhäuser und dergl. unterzubringen und dadurch teilweisen Verkehr heranzuziehen. Die Fragen sind ausserordentlich mannigfaltig. Auf dem Fusse folgt die Zonenfrage, die kubische Gliederung: darf diese beim Umbau so bleiben wie heute? Kaum. Es ist in erster Linie eine Masstabfrage. Andererseits aber spielt unter Umständen Anpassung an die Umgebung mit. Auch sind zur richtigen Erfassung der Verkehrsleitung durch Strassen und auf Plätzen gründliche Verkehrszählungen, auch in der weitem Umgebung unerlässlich.

Die Fragen der Innenstadt greifen unwillkürlich in die *Aussenquartiere* über. Die Verkehrsanlagen und damit zusammenhängend die Auflockerung bilden ein wichtiges Kapitel der Planung. Während die Bahnanlagen mit ihren Stationen eher auf eine konzentrische Stadtentwicklung, dichte Aussenquartiere hinzielen, ermöglichen Autobus und Auto eher eine Dezentralisation. Dabei ist festzuhalten, dass der Verkehr doch in vielen Fällen zum Leerlauf wird und eine kurze Verbindung zwischen Arbeits- und Wohnstätte als das Rationellste, auch in ökonomischer Hinsicht, zu bezeichnen ist. Das ist aber nur bedingt möglich. Die Stadt dehnt sich aus, durch Grün- und Freiflächen lockert sie sich auf. Neben den Erholungs- und Spielanlagen sollten wir sozusagen im Grünen von der Wohn- zur Arbeitstätte gelangen. Es tritt die Frage in den Vordergrund: Sollen die Aussenquartiere zur tunlichsten Verminderung des Pendelverkehrs möglichst zur Betätigung der Einwohner an Ort und Stelle ausgebaut werden. Bei eigentlichen Nebenzentren ist dies durchaus richtig und weitgehend anzustreben, bei ausgesprochenen Aussenquartieren wäre es in grösserem Umfang kaum möglich und führte unter Umständen zu einer Konkurrenzierung der Geschäftstadt und damit zu tiefgreifenden wirtschaftlichen Schädigungen.

Mit der Ausbildung von eigentlichen selbständigen Nebenzentren kommen wir schon mehr in das Gebiet der Regional- oder Landesplanung. Was will die *Landesplanung*? Sie will nicht mehr und nicht weniger als die Nutzung von Grund und Boden in rationellster Weise sicherstellen und damit zusammenhängend den Verkehr regeln und die Entwicklung der Städte und Gemeinden in einem entsprechenden Rahmen vorbereiten. Das sprunghafte Wachstum der Grosstädte soll soweit möglich durch besseren Ausbau der Nebenzentren geregelt werden. London z. B. und Frankfurt haben diesen Weg mit Erfolg beschritten. Wir müssen zwar in der Schweiz nicht im entferntesten mit solchen Verhältnissen rechnen, wie sie grössenmässig in Frankfurt und London bestehen, aber jene geben uns doch einen Fingerzeig, frühzeitig genug über *unsere* Verhältnisse uns Rechenschaft zu geben und vorzusorgen.

Man kann sich kaum vorstellen, was man in wirtschaftlicher Hinsicht gewonnen hätte, wenn man in der Schweiz vor Jahren die Bahnfragen, die Strassen- und Kraftversorgungsanlagen unter einem weitem Gesichtswinkel betrachtet und sich um die Erhaltung und Ausscheidung der landwirtschaftlichen Zonen bemüht hätte. Damit im Zusammenhang steht die Prüfung der Entwicklungsmöglichkeiten der Industriegebiete, Städte und Gemeinden. Heute sind wir noch keinen Schritt weiter. Es werden neue Bergbahnen konzessioniert, man will sozusagen alle Alpenstrassen ausbauen, statt dass man sich vorläufig mit *einer* durch-

gehenden Strasse durch die Schweiz begnügt usw. Der Bundesrat scheint sich nicht klar zu sein, um was es bei der Landesplanung geht: es geht um die *Siedelungs-Oekonomie des ganzen Landes*, Oekonomie im weitesten Sinn des Wortes. In Zürich ist eine Arbeitsgemeinschaft daran, mit Hilfe des T. A. D. zunächst zwei Regionalplanungen durchzuführen.

Auf Grund der Zürcher Erfahrungen empfiehlt Hippenmeier folgende

#### *Organisation des Stadtplanbureau:*

1. Bearbeitung des Generalbebauungsplanes mit Altstadt-sanierung, Hauptverkehrsstrassen, Bauzonen, Grün- und Freiflächen.

2. Detailbebauungspläne mit dazugehörigen Bau- und Niveaulinien (Alignements).

3. Bearbeitung der Umgestaltung von Plätzen und Festlegung der Normalprofile. In Zürich erfolgt die Behandlung dieser Vorlagen in der Verkehrsdelegation (Sprechender als Vorsitzender, Fiedler, Bahningenieur der Strassenbahn, und Hartmann für die Verkehrspolizei); sie arbeitet rasch und gut. Früher ein umständlicher Zirkulationsweg (Leerlauf). Hernach Besprechung im Schosse der Verwaltung und mit den Berufsverbände-Vertretungen. Ausführungsprojekt und Ausführung erfolgen auf Grund des Vorprojektes des Bebauungsplanbureau durch das Tiefbauamt.

4. Bearbeitung der Grün- und Freiflächen, Spielplätze, Quaianlagen, Friedhöfe, in Zusammenarbeit mit dem Gartenbauamt oder privaten Gartenarchitekten.

5. Bearbeitung der Quartierpläne, Umlegung u. dergl., in direkter Verbindung mit dem Bebauungsplanbureau, das die Vorprojekte und verschiedene Detailfragen behandelt. Früher ebenfalls langwieriges Hin und Her bis zur Entscheidung. Durch das Quartierplanbureau (Unterabteilung des Beh.-Pl.-B.) werden alle Fragen des Quartierplanes bis zum Schluss, Rekursbeantwortung, Absteckung usw. behandelt. Es ist ein Stellvertreter für die Besprechungen mit den Grundeigentümern u. dergl. vorhanden.

6. Sämtliche Baugesuche zirkulieren beim Bebauungs- und Quartierplanbureau.

7. Alle Käufe und Verkäufe von Land oder Gebäuden sollen zur Vernehmlassung dem Bebauungsplanbureau zugestellt werden.

8. Auf Grund der Bebauungspläne haben die vorsorglichen Landkäufe für die Grün- und Freiflächen, Familiengärten, Aussichtspunkte usw. zu erfolgen. — Für die Beratung der Projekte des Bebauungsplanbureau wäre eine kleine Kommission unter dem Vorsitz des Bauvorstandes, dem der Chef des Bebauungsplanbureau, etwa 2 bis 3 Architekten und Ingenieure, ein Gartenfachmann und als Beisitzer der Stadttingenieur, der Stadtbau-meister und der Garteninspektor angehörten, wohl das Günstigste. Für ganz grosse Probleme wären von Fall zu Fall ad hoc weitere Fachleute zur Beratung beizuziehen.

9. Der Chef des Bebauungsplanbureau ist in Zürich Mitglied der Schätzungs-kommission (Rechtskonsulent und Liegenschaftsverwalter), die die Schätzungen für Landkäufe und Expropriationen behandelt.

Auf Grund meiner Erfahrungen genügt ein kleines Bureau für die Stadtplanung; es erweitert sich ohnehin durch die Bearbeitung der Quartierpläne. Der Leiter wäre ein Architekt; es könnte aber, je nach persönlicher Eignung, auch ein Ingenieur sein. Die meisten Fragen liegen indessen entschieden auf baukünstlerischem Gebiet: Denkmalpflege, Sanierung, Bauordnungen, Grün- und Freiflächen. Dass der betr. Vorsteher auch die Verkehrsfragen beherrschen muss, liegt auf der Hand.

Das Stadtplanbureau muss die projektierende Stelle aller einschlägigen Aufgaben sein, während dem Tiefbauamt und Hochbauamt die Projektierung und Ausführung auch der betreffenden Sondergebiete zufallen. Von grossem Vorteil wäre es, wenn auch Bearbeitung oder Leitung der Regionalplanung, etwa im Umfang des Kantons durch das Stadtplanbureau erfolgen könnte (z. B. Stuttgart). Das Wichtigste wird sein, einen auf diesem Gebiete erfahrenen *Fachmann* für die Leitung des Stadtplanbureau zu gewinnen, der auch in rechtlicher Hinsicht bei Baufragen Bescheid weiss und den Willen und die Eignung besitzt, die in der Praxis stehenden Kollegen, sei es im Sinne von Arbeitsgemeinschaften oder in anderer Form zur Mitarbeit heranzuziehen.

Was bedeuten die Auslagen für ein solches Bureau — vorerst ein Chef, ein bis zwei Assistenten und eine Kanzlei — im Hinblick auf das, was damit für die Stadtentwicklung und die Bevölkerung gewonnen wird? —

*Schlussbetrachtung.* Meine Herren, Sie alle müssen Träger sein der weitem, gesunden Entwicklung der schönen Stadt Bern. Sie müssen deshalb mitarbeiten an den Bebauungsplanfragen der Stadt, der Vororte und auch der Gemeinden des Kantons Bern. Sie müssen in Wort und Schrift die Bevölkerung in diesen

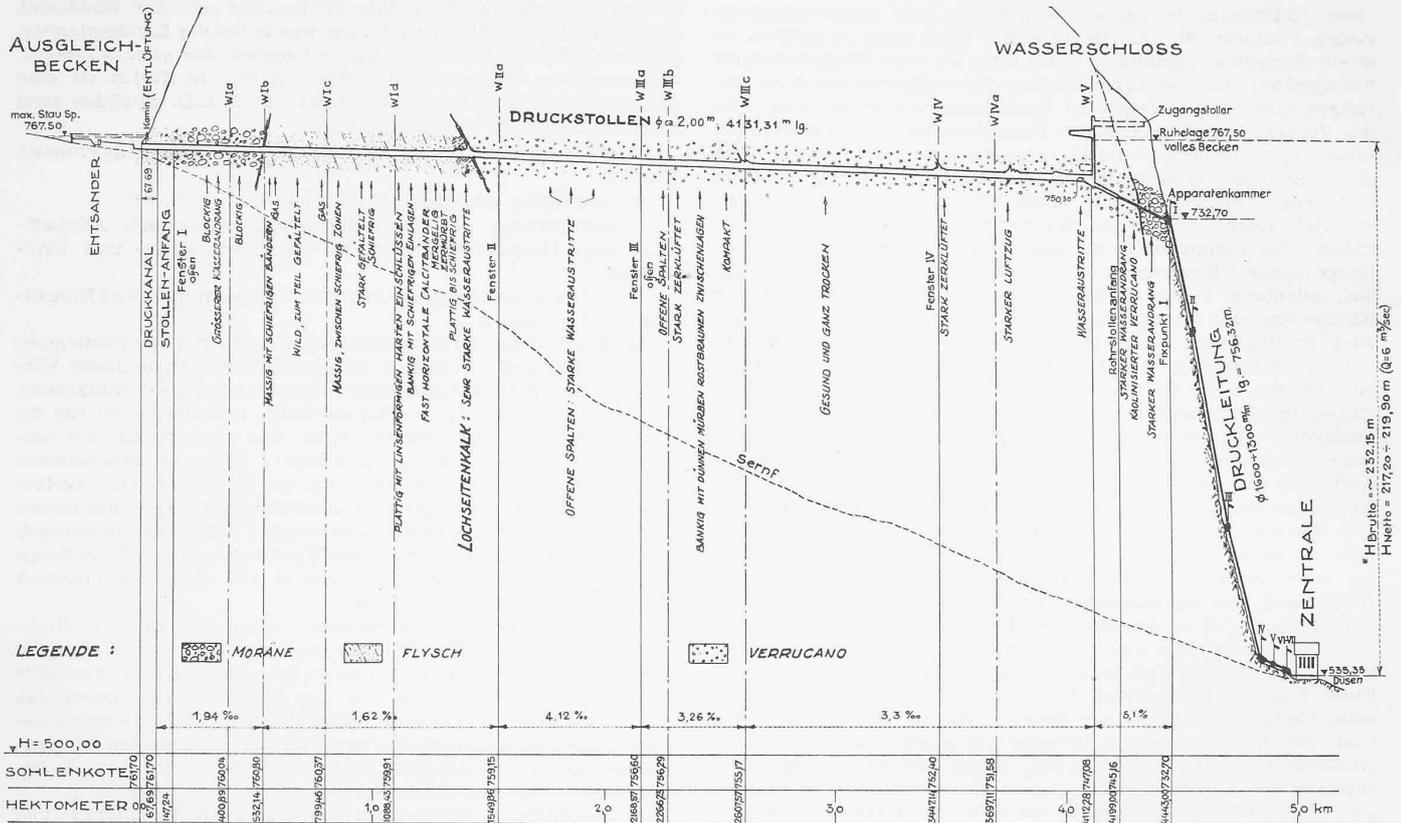


Abb. 4. Längenprofil des Sernfwerk-Druckstollens (und Druckleitung), mit geologischen Aufschlüssen und Wasserandrang. — 1 : 30 000 / 1 : 3 000.

Dingen aufklären und wach halten. Hierfür müssen Sie die Stadt und alles was darin fleucht und krecht, lieb haben und Sie müssen einen fähigen Führer finden — und das ist dann der Chef des Stadtplanbureau.

In der ausgiebig benützten *Diskussion* erläuterte zunächst Stadtbaumeister F. Hiller die heutige Organisation und den Betrieb der beiden Baudirektionen. Er betont, dass das Alignementsgesetz umgearbeitet werden müsse, insbesondere sollten die Alignementspläne nicht der Bevölkerung unterbreitet, sondern vom Gemeinderat genehmigt werden können. Stadtbaumeister Hiller berichtet, dass der Stadtpräsident diesbezüglich eine Vorlage an den Gemeinderat gerichtet habe. Stadtingenieur Reber hebt die städtebauliche Auswertung der Alignementspläne hervor und ist ebenfalls wie Stadtbaumeister Hiller für die Schaffung eines Stadtplanbureau. Er weist darauf hin, dass er bereits vor Jahresfrist einen entsprechenden Bericht der Oberbehörde eingereicht habe. Architekt Hubacher beantragt folgende Fragen abzuklären: 1. Schaffung eines Planungsbureau, 2. Aufgabenteilung und Eingliederung in die Bauverwaltung. Er macht hierzu entsprechende Vorschläge, insbesondere die Baudirektionen I und II zusammenzulegen und *einem* Baudirektor zu unterstellen. Die Kollegen Beyeler, Lanz, Harry, Roth, Bonstetten führen Beispiele an aus der Praxis, oder bringen ergänzende Vorschläge; auch wird die noch ausstehende Beantwortung der Motion Hubacher im Gemeinderat gefordert. Das weitere Vorgehen, das sich aus der Diskussion der Kollegen Rüfenacht, Moser, Mathys, Zeerleder ergab, gipfelte darin, dass

1. Ein grundsätzlicher Bericht betreffend Schaffung des Stadtplanbureau dem Gemeinderat einzureichen sei,
2. dass die Beantwortung der Motion Hubacher durch den Gemeinderat nachzusuchen sei, und
3. dass ein aufklärender Artikel in die Tagespresse gebracht werde.

Unter Verdankung des äusserst interessanten, umfassenden und aufschlussreichen Vortrages und mit der Feststellung, dass alle Anwesenden die Schaffung eines Stadtplanbureau einmütig befürworteten, schloss der Vorsitzende, Architekt Rüfenacht, die Sitzung um 23<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr.

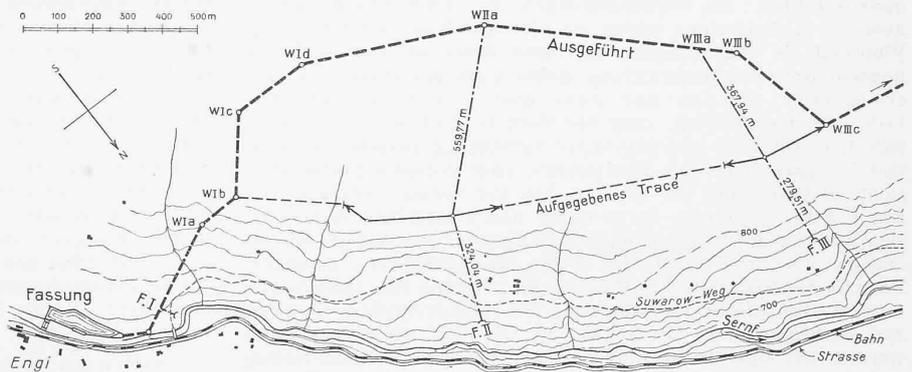


Abb. 5. Lageplan der Verlegung bergwärts des Sernfwerk-Druckstollens. — 1 : 20 000.

### Erfahrungen aus dem Druckstollenbau.

Von Ing. H. F. KOCHER-PREISWERK, Basel-Riehen. (Schluss von Seite 83.)

Auch beim **Sernfwerk** wurden die Stollenarbeiten durch Wasserandrang sehr erschwert. Hier waren es hauptsächlich Tagwässer, die durch den Gehängeschutt und den stark zerklüfteten Verrucano den Weg in den Stollen fanden. Mit Ausnahme einiger starker, konzentrierter Quellen waren die Wassereintritte über grössere Strecken verteilt, nach längeren Regenperioden und besonders zur Zeit der Schneeschmelze am stärksten. Schon in den Fenstern II und III (Abb. 4 u. 5) wurden soviel wasserführende Klüfte angeschnitten, dass vor dem Anschlagen des Hauptstollens die Entwässerung der Fenster durchgehender Zementrohrleitungen von 20 bis 60 cm  $\varnothing$  ausgeführt werden mussten. Durch die Stollenverlegung bzw. nachträgliche Verlängerung des Fensters II erhielt dieses im letzten Teil ein ganz geringes Gefälle, sodass die erstellte Fensterdrainage zur Zeit der Schneeschmelze nicht mehr genügte und zu ihrer Entlastung im Winkelpunkt W II a vorübergehend eine Pumpe aufgestellt werden musste. Nach kaum 100 m wurde der Vortrieb des Richtstollens im fallenden Ast II—III wegen starken Wassereintrüchen (Abb. 6 und 7) eingestellt und das verbleibende Stollenstück vom Fenster III aus aufgeföhren. Auch in der Strecke F. I bis W I b musste der Vortrieb bei Erreichung des anstehenden Fels (Flyschgrenze) wegen den noch nicht abgeklärten geologischen Verhältnissen zwischen Fenster II und III volle sechs Monate eingestellt bleiben. Da es nicht ratsam schien, diese