# Ein Besonnungsschema für Bern

Autor(en): **Strasser, E.E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **117/118 (1941)**

Heft 15

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-83533

**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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

sowie die Neigungen der Fahrbahn über den Querrahmen. Für den auf Biegung beanspruchten Fahrbahnträger ergibt der Vergleich der gemessenen und berechneten Durchbiegungen einen Elastizitätsmodul von rd. 300 000 kg/cm². Für die Stiele ist ein wesentlich höherer Wert von *E* einzusetzen, dank der kräftigen Armierung und der Güte des sorgfältig hergestellten und vibrierten, auf Druck beanspruchten Betons, um eine Uebereinstimmung zwischen der Rechnung und der Messung zu erhalten.

*Projektierungsarbeiten*

Die Aufnahmen des Längenprofils und der Querprofile wurden den Projektanten vom Kantonsingenieur-Bureau zur Verfügung gestellt. Die Arbeit der vier mit der Projektierung betrauten Ingenieurbureaux umfasste die Erstellung folgender Pläne und Berechnungen: Dispositionspläne 1:50, die der Submission zu Grunde lagen; Pläne für den Kabelkran samt statischer Berechnung; Installationspläne; Fundamentpläne 1:50 und 1:20; Lehrgerüst 1:100 mit Fundation 1:20 und Detail 1:20 samt statischen Berechnungen; statische Berechnungen für den grossen Bogen, die Anschlussviadukte, die Brückenköpfe, Treppenanlage, Hofunterkellerung und Stützmauern; Schalungspläne 1:20; Armierungspläne 1:20; Eisenlisten; Detailpläne für Stahlgusslager, Dilatationsfugen, Belag, Kanalisation, Beleuchtungsmasten, Durchführung des Kräzernbaches durch das Widerlager Winkeln, Hangverbauung beim R 0, Treppenanlage, Hofunterkellerung, Stützmauern und verschiedene Adaptionsarbeiten; Abrechnungspläne.

So klar und einfach der vollendete Bau erscheint, so zeitraubend und zum Teil verwickelt waren die statischen Berechnungen und Projektierungsarbeiten. Die statischen Berechnungen für grossen Bogen mit Lehrgerüstabbund und für die Anschlussviadukte umfassen mehrere Bände. Die Anzahl der Ausführungs- und Abrechnungspläne beträgt 718, die der Eisenlisten 204 mit 4360 verschiedenen Eisenpositionen.

Nach einer detaillierten Selbstkostenberechnung für die Projektierung der Anschlussviadukte stellt sich der Vergleich mit den Ansätzen der S.I.A.-Honorarordnung wie folgt:

| | Benötigter Ansatz | Ansatz lt. Honorarordnung |
|---|---|---|
| Vorprojekt, Massenberechnung, Submission und Kostenvoranschlag | 24 % | 20 % |
| Statische Berechnungen | 21 % | 30 % |
| Konstruktions- und Detailpläne, Materiallisten | 35 % | 30 % |
| | 80 % | 80 % |

KOSTEN

Die Gesamt-Kosten des Bauwerkes setzen sich in runden Zahlen zusammen wie folgt:

| | |
|---|---|
| a) Kosten der Brücke allein | 1 702 000 Fr. |
| b) Brückenköpfe Bruggen und Winkeln | 82 000 Fr. |
| c) Brücken-Entwässerung | 15 000 Fr. |
| d) Isolierung | 64 000 Fr. |
| e) Stellriemen | 12 000 Fr. |
| f) Dilatationsfugen | 5 000 Fr. |
| g) Betonbelag | 75 000 Fr. |
| h) Trottoirasphaltierung | 26 000 Fr. |
| i) Geländer | 49 000 Fr. |
| k) Beleuchtungsmasten | 10 000 Fr. |
| l) Projekt, Bauleitung und Experten | 190 000 Fr. |
| Gesamt-Kosten | 2 230 000 Fr. |

Ohne die verschiedenen Nebenarbeiten im Betrag von rd. 27 000 Fr. zu berücksichtigen, verteilen sich die Kosten für den eigentlichen Brückenbau wie folgt:

| | Fundation | von O. K. Fundation an | Total |
|---|---|---|---|
| Rahmen R 0 | 32 000 Fr. | 170 000 Fr. | 202 000 Fr. |
| Grosser Bogen | 180 000 Fr. | 738 000 Fr. | 918 000 Fr. |
| R 1 | 28 000 Fr. | 235 000 Fr. | 263 000 Fr. |
| R 2, R 3 | 49 000 Fr. | 243 000 Fr. | 292 000 Fr. |
| Total | 289 000 Fr. | 1 386 000 Fr. | 1 675 000 Fr. |

Pro m² überbauter Grundfläche betragen die Kosten:

| | Fundation | von O. K. Fundation an | Total |
|---|---|---|---|
| R 0 | 29 Fr./m² | 155 Fr./m² | 184 Fr./m² |
| Grosser Bogen | 88 Fr./m² | 356 Fr./m² | 444 Fr./m² |
| R 1 | 18 Fr./m² | 152 Fr./m² | 170 Fr./m² |
| R 2, R 3 | 24 Fr./m² | 142 Fr./m² | 166 Fr./m² |

Materialverbrauch pro m² überbauter Grundfläche:

| | Stampfbeton m³ | Eisenbeton m³ | St 37 kg | St 54 kg |
|---|---|---|---|---|
| R 0 | 0,53 | 0,89 | 91 | 50 |
| Grosser Bogen | 1,68 | 1,96 | 84 | 143 |
| Rahmen R 1 | 0,30 | 0,86 | 90 | 55 |
| Rahmen R 2, R 3 | 0,26 | 0,69 | 82 | 62 |

Das Volumen der Gewölbe-Rippen beträgt 1814 m³ und das der Traversen und Versteifungsplatten an den Widerlagern 225 m³. Der Verbrauch an Beton stellt sich demgemäss wie folgt:

| | Horizontalprojektion der Rippen allein | Horizontalprojektion des Fahrbahnkastens | Abwicklung von A. K. Rippe zu A. K. Rippe |
|---|---|---|---|
| Bogenrippen allein | 3,5 m³/m² | 1,3 m³/m² | 0,97 m³/m² |
| Bogenrippen samt Traversen und Versteifungsplatten | 3,9 m³/m² | 1,45 m³/m² | 1,08 m³/m² |

*Ingenieure und Unternehmer der hauptsächlichsten Objekte:*

Der damalige Chef des Kant. Baudepartementes, der jetzige Bundesrat Ing. Dr. Karl Kobelt, der geistige Urheber des Projektes, hat im Namen der Bauherrschaft, des Kantons St. Gallen, folgende Ingenieure und Unternehmungen zur Projektierung bzw. zum Bau der Brücke zugezogen:

*Projektierung der Brücke:* Grosser Bogen: Ingenieurbureau Charles Chopard (Bureauchef Ing. M. Meyer-Zuppinger), Zürich. Anschlussviadukte: Ing. A. Brunner, St. Gallen. Brückenköpfe: Ingenieure Scheitlin und Hotz, St. Gallen. Lehrgerüst und Kabelkran: Ed. Züblin & Co. A.G., Zürich.

*Bauleitung:* Oberbauleitung: Kant.-Ing. R. Meyer. Bauleitung: Ing. A. Brunner, St. Gallen.

*Experten:* Für den grossen Bogen und die Belastungsproben: Prof. Dr. M. Ritter E.T.H., Zürich. Für die Fundation des grossen Bogens: Prof. Dr. E. Meyer-Peter E.T.H., Zürich. Geologisches Gutachten: Reallehrer Fr. Saxer, St. Gallen. Schwingungsmessungen: Prof. A. Kreis, Chur.

*Bauausführung:* Fundation und Eisenbetonarbeiten der Brücke samt Anpassungsarbeiten: Konsortium unter dem Namen *Bauunternehmung Kräzernbrücke,* bestehend aus den Firmen: Hans Rüesch, St. Gallen, Jean Müller & Co., St. Gallen, Sigrist-Merz & Co., St. Gallen, Ed. Züblin & Co. A.G., Zürich. Brückenkopf Bruggen mit Stützmauern: A. Bonaria, St. Gallen. Brückenkopf Winkeln mit Stützmauern: Gerevini & Taler, Gossau. Tiefbohrungen: A.G. für Grundwasserbauten, Bern. Stahlgusslager: Oehler & Co., Aarau. Isolierung Fahrbahn: Asphalt-Emulsion A.G., Zürich, Carl Hohls Erben, St. Gallen und Meynadier & Cie., Zürich. Betonbelag: Betonstrassen A.G., Wildegg.

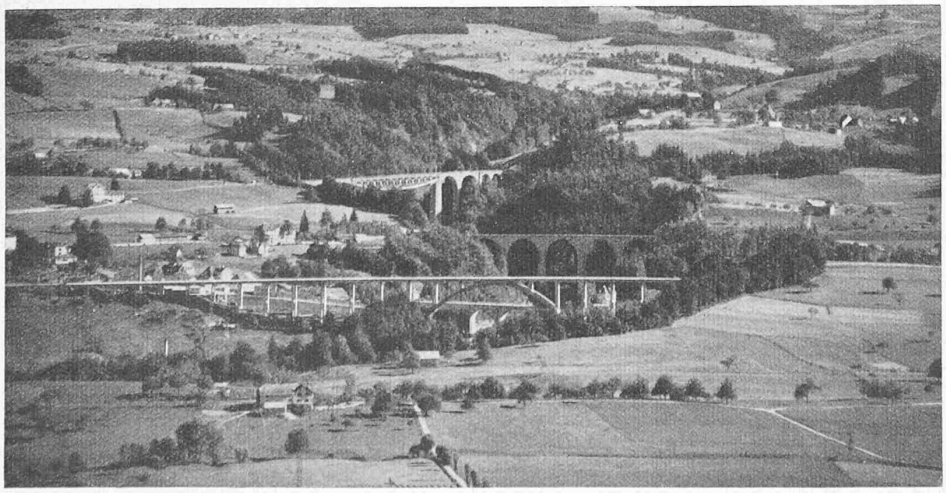


Abb. 28. Gesamtbild aus Norden

Abb. 27 u. 28 bewilligt 9. IX. 1941, lt. BRB 3. X. 1939

## Ein Besonnungsschema für Bern

Von Arch. E. E. STRASSER,
Chef Stadtplanungsamt Bern

Bei Besprechungen mit Architekten und Bauunternehmern zeigt sich besonders in Bern immer wieder, dass eine grosse Zahl Entwerfer von Wohnhäusern und Siedlungen bei der Orientierung von Doppelhäusern und vor allen Dingen von Reihenbauten der Blockstellung Ost-West den Vorzug geben, d. h. die Wohn- und Schlafräume auf die direkte Südseite, Küchen, Treppen, Bad und

WC und einzelne Schlafzimmer aber auf die Nordseite legen. Dies geschieht nach dem Grundsatz: Wohnlage nach Süden, Küche usw. nach Norden. Diese allgemeine Regel hat aber verschiedene Fachleute[1]) immer wieder interessiert, weil es sich durchaus lohnt, sie etwas genauer und kritisch zu beleuchten. Die Regel müsste dann nämlich sofort eine Ergänzung erfahren, dahingehend, dass gleichzeitig darauf zu achten sei, dass möglichst alle Räume, in denen man sich längere Zeit aufhält (also alle mit Ausnahme von Gang, Treppe, Bad, WC), *direktes* Sonnenlicht empfangen sollen.

Bei freistehenden Einzelhäusern mit je einer Wohnung pro Stockwerk wird diese Anforderung ohne weiteres zu erfüllen sein. Bei Doppelhäusern gestaltet sich deren Erfüllung schon schwieriger, bei eingebauten Ein- und Mehrfamilienhäusern aber und bei Siedlungsbauten in Zeilen ergeben sich zuweilen fast unüberwindliche Schwierigkeiten bei dem Versuche, die vorgenannte Bedingung der allgemeinen Besonnung zu erreichen.

Es erscheint zweckdienlich, an dieser Stelle auch die meteorologischen Verhältnisse von Bern zu erwähnen, da sie auf die Bauweise und Grundrissgestaltung unserer Gegend einen gewissen Einfluss haben. Die geographische Breitenlage von Bern ist 46° 57′ 10″; Bern (die Sternwarte) liegt 572 m ü. M. und der mittlere Barometerstand von Bern beträgt 712,5 mm, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge 967 mm (in den letzten 40 Jahren = 1027 mm), die mittlere Jahrestemperatur ist 8,1° C, wobei die höchste mittlere 28,2°, die niedrigste mittlere — 11,5° beträgt. Pro Jahr werden für Bern durchschnittlich 1754 Sonnenstunden (in den letzten 40 Jahren 1729) registriert. An 44 Tagen im Jahr haben wir in Bern unter 20 % Bewölkung, an 151 Tagen über 80 % Bewölkung. Die hier genannten Mittelwerte sind einer zusammenhängenden Periode von 60 Jahren (1864 bis 1923) entnommen.

Die ganze Schweiz wird in fünf Wetterzonen eingeteilt:

*Zone 1* Nördlich der Linie: Sargans - Walensee - Glarus - Klöntal - Altdorf - Emmetten - Stans - Brünigpass - Schrattenfluh - Wolhusen - Altishofen - Laufen (Bern).

*Zone 2* Westlich der Linie: Laufen (Bern) - Altishofen - Wolhusen - Schrattenfluh - Thun - Wimmis - Simmental - Zweisimmen - Château - d'Oex - Aigle - Rhonemündung - Genfersee - Kt. Genf.

*Zone 3* Südlich der Linie: Rhonemündung - Aigle - Château-d'Oex - Zweisimmen - Simmental - Wimmis - Thun - Schrattenfluh - Brünigpass - Stans - Emmetten - Altdorf - linkes Gebiet des Reusstales - Andermatt - Bedrettotal.

*Zone 4* Graubünden nördlich von Splügen - Vrin - Disentis - Andermatt, ohne Engadin, ferner rechtes Gebiet des Reusstales - Altdorf; südlich von: Klöntal - Glarus - Walensee - Sargans.

*Zone 5* Tessin, Graubünden (Medelsertal, Misox, Bergell und Engadin).

Zwischen den fünf Wetterzonen der Schweiz bestehen fühlbare Unterschiede der vorgenannten Mittelwerte; ganz wesentliche Unterschiede ergeben sich aber, wenn man die uns benachbarten und weiter entfernten Länder, insbesondere die mehr nördlich und mehr südlich gelegenen vergleicht. Und was sagen uns diese Zahlen? Welchen Einfluss haben sie auf Bauweise und Orientierung unserer Wohnbauten?

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass in nördlichen Gebieten die Sonne Tage hintereinander überhaupt nicht unter- bzw. aufgeht, sich nicht hoch über den Horizont erhebt, und dass die Kraft ihrer Strahlen kleiner ist, als bei uns. Am Aequator ist das Gegenteil der Fall. Daraus ergibt sich, dass in nördlicher gelegenen Gebieten die Orientierung von Wohnhäusern an Bedeutung verliert, in südlicheren aber gewinnt.

Die Höhenlage des zu betrachtenden Ortes und der davon abhängige Barometerstand haben möglicherweise auf die Baukonstruktion, nicht aber auf die Orientierung der Bauten Einfluss.

Beachtenswert ist die Niederschlagshöhe, die in direktem Zusammenhang mit der Bewölkung des Himmels und den Sonnenstrahlen steht. 1754 jährliche Sonnenstunden, in den letzten 40 Jahren sogar nur noch 1729, trägt der Registrierapparat mühsam zusammen; jeder kleine Sonnendurchbruch zwischen Wolken hindurch wird notiert. 1754 Stunden bedeuten, bei einer Besonnung von 12 Stunden im Tag, 146 volle Sonnentage. Natürlich ist darunter auch das berühmt gewordene Berner Festwetter. Zu den 146 Sonnentagen kommen 151 ganz dunkle Wolkentage und 44 Tage mit leichterer Bewölkung, zusammen sind dies 341 Tage; an den übrigen 24 Tagen ist es in Bern neblig oder schneit es.

Für unsere Betrachtung wichtig sind die Sonnenstunden, die Tage schwerer und leichterer Bewölkung, die Nebel- und Schnee-Tage. Den 146 Sonnentagen stehen gegenüber 175 dunkle Tage mit schweren Wolken und Nebel und ausserdem 44 sonnenlose Tage mit leichter Bewölkung. Es sind uns also eigentlich wenig sonnige Stunden zugedacht. Umso mehr müssen wir darnach trachten, diejenigen Räume, in denen wir uns längere Zeit aufhalten, dieser beschränkten Sonnenzugabe zugänglich zu machen. Nun ist es eine irrige Auffassung, wenn man meint, dass Räume, die nur zum Schlafen benützt werden, keine Sonne nötig haben; Sonne und Licht sind die besten Waffen gegen Krankheit und Seuchen und auch Kinder und Kranke sollen in ihren Betten die heilende Kraft der Sonne verspüren. Ausserdem ist sie der Hausfrau, die den grössten Teil ihrer Zeit in der Küche verbringt und häufig ihre Kinder um sich her spielen hat, oder der Familie, die ihre Mahlzeiten in der Küche einzunehmen pflegt, sehr wohl zu gönnen.

Das Besonnungsschema Abb. 1 zeigt nun vier verschiedene Stellungen von Doppelhäusern und Reihenbauten. Der hier dargestellte Wohnblock enthält auf einem Boden zwei Wohnungen, nämlich eine Zweizimmerwohnung mit Bad und Küche und eine Dreizimmerwohnung (Mehrzimmer-Wohnung) mit Bad und Küche. Zu einer Reihe muss man sich diese Wohntypen rechts und links beliebige Male wiederholt denken. Um diese Typen herum ist die Besonnung aufgezeichnet, insbesondere an den Tag- und Nachtgleichen, sowie am längsten und kürzesten Tag. Am 21. Juni geht in Bern die Sonne etwa um 4 Uhr auf und um 20 Uhr unter, am 21. Dezember um 8 Uhr auf und um 16 Uhr unter.

*Stellung I:* Bei der reinen Ost-West Stellung der Baublöcke und Bauzeilen ergibt sich, dass beim freistehenden, aus zwei Wohnungen bestehenden Baublock die Küche des Zweizimmer-Logis (links) Nachmittag- und Abendsonne erhält, beim Dreizimmerlogis das dritte Zimmer noch Morgensonne, dagegen erhält die Küche praktisch keinen Strahl Sonne. Beim *Zeilenbau* aber erhalten von den eingebauten Wohnungen alle auf der Nordseite der Blockreihe liegenden Räume kein Sonnenlicht. Es ist erstaunlich und bedauernswert zugleich, dass gerade in Bern eine grosse Zahl von Bauherren, Bauunternehmern, Baumeistern und Architekten diese mit so auffallenden Mängeln behaftete Orientierung bevorzugen.

*Stellung II:* Reine Nord-Südlage. Es entsteht dabei eine offensichtliche Wohn- und Schlafseite, die Wohnseite nach Westen, die Schlafseite nach Osten gerichtet. In der Zweizimmerwohnung ist dann die «Wohnküche» auf die Westseite verlegt, was in Bezug auf die Wasserzu- und Abfuhr einige vermehrte Kosten mit sich bringt, dafür aber erhalten alle Räume und Aussenmauern Sonne und Durchwärmung, die einen vormittags, die andern nachmittags.

*Stellung III:* Bauzeilen in Richtung Nordwest - Südost. Die Wohnlage ist die Südwestseite, aber auch die auf der Nordostseite liegenden Räume (bei der Zweizimmerwohnung die Küche, bei der Dreizimmerwohnung die Küche und das dritte Schlafzimmer) erhalten mehrere Stunden des Tages direkte Sonnenbestrahlung.

*Stellung IV:* Bauzeilen in Richtung Nordost-Südwest. Diese Lage enthält die selben Vorteile, nur entbehrt die Wohnlage

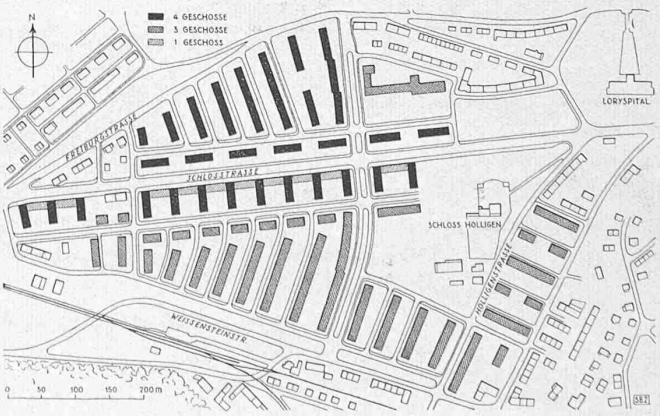



Abb. 2. Holligengut, Bebauungsplanstudie, Variante A.
Abb. 2 bis 4 behördlich bewilligt am 12. 7. 41 gemäss BRB 3. 10. 39

[1]) *Literatur:*

Prof. *Ernst Neufert:* Bau-Entwurfslehre. Berlin 1937, Bauweltverlag.

*Raimund Unwin:* Grundlagen des Städtebaus. Berlin 1922, Verlag Otto Baumgärtner.

*Walter Wagenscheidt:* Zeitschrift «Das neue Frankfurt», Beilage zu H. 4 5 (April-Mai 1930).

Vierteljahresberichte des Statistischen Amtes der Stadt Bern. Meteorologisches Observatorium der Universität Bern. Wetterkalender. Vergleichsweise bieten auch die Veröffentlichungen der «SBZ» über die Orientierung von Spitalbauten Interesse: Bd. 104, S. 122 (15. Sept. 1934) und Bd. 108, S. 240 (28. Nov. 1936).

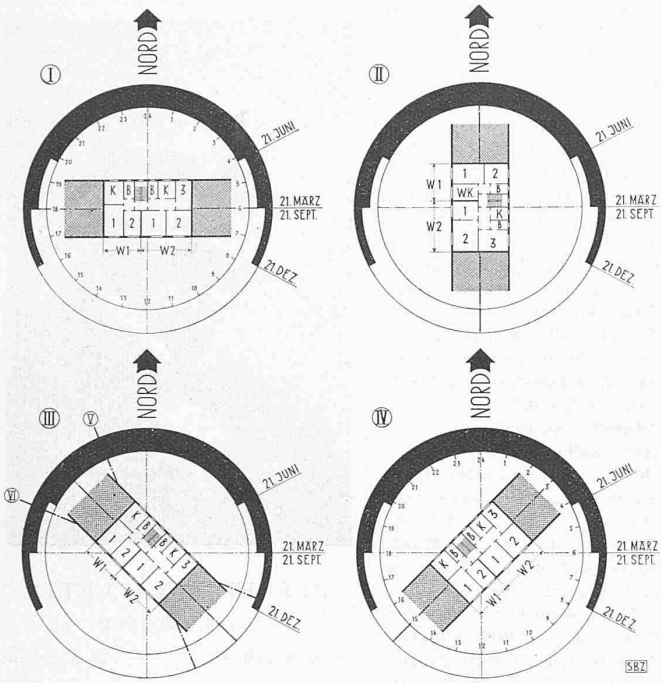



Abb. 1. Besonnungsschema für Bern, 572 m ü. M., geogr. Breite 46° 57' 10''
Mittelwerte: 1750 Sonnenstunden, 970 mm Niederschlagshöhe,
8,1° C mittlere Jahrestemperatur, 44 Tage unter 20% Bewölkung,
151 Tage über 80% Bewölkung

namentlich im Winter die so wohltätige *Nachmittags*-Sonnenbestrahlung, dafür erhalten dann aber die Küchen und das dritte Zimmer der Nordwestseite des Blockes mehr Besonnung.

*Stellungen V und VI* sind Abweichungen von Stellung III, die je nach der Oertlichkeit noch grössere Vorteile bieten als Stellung III.

Alle, die sich mit dem Studium dieses Problems ernstlich beschäftigt haben, kommen zum Ergebnis, dass die Stellung III am meisten zu bevorzugen sei, wobei sogar eine Zwischenlage zwischen II und III empfohlen wird, nämlich Stellung V. In einem Punkte sind sich alle einig: *Lage I ist zu verwerfen.*

Für unsere Verhältnisse glauben wir Stellung III empfehlen zu müssen. Ausserdem kann ganz allgemein gelten: Je weniger Sonnenstunden einem Ort geschenkt sind, desto mehr empfiehlt sich Zeilenstellung VI, je mehr Sonnenstunden ein Ort hat, desto mehr empfiehlt sich die Wahl der Stellung V.

*

Die vorgenannten Betrachtungen über die günstigste Besonnung einer Siedlung haben uns Anlass gegeben, an einem konkreten Beispiel nähere Untersuchungen vorzunehmen.

Auf der Westseite der Stadt Bern, zwischen Könizberg- und Bremgartenwald, liegt ein der Stadtgemeinde gehörendes Baugelände, das *Holligengut*. Mitten durch dieses Gelände ist die Schlosstrasse geführt, eine Hauptverbindungsstrasse zwischen dem Vorort Bümpliz und Bern, gleichzeitig eine Hauptausfallstrasse für die Richtung von Bern nach Freiburg und Murten. Eine breite Kreuzungsstrasse wird das Gebiet des Steigerhubels (Freiburgstrasse) mit der Weissensteinstrasse und dem Könizbergwald verbinden. In den nachstehend beschriebenen drei Bebauungsplänen (A, B und C) für das Holligengut ist der Versuch gemacht worden, die Vorzüge und Nachteile verschiedener Gruppierung und Orientierung näher zu beleuchten.

*Variante «A»* (Abb. 2). Wie schon erwähnt, führt die Schlosstrasse mitten durch das Baugelände. Der Abstand der Blöcke zu beiden Seiten der Strasse beträgt 30 m. Auf der Südseite der Schlosstrasse sind die Baublöcke senkrecht zur Schlosstrasse gestellt. Dies geschieht, um die Wohnungen vor dem Strassenlärm und Strassenstaub zu schützen. Der Zwischenraum zwischen zwei Baublöcken ist im ganzen Plan auf 30 m festgelegt, für die Blocktiefe ist hier 12 m angenommen. Bei auftretendem Bedürfnis können zwischen diesen Baublöcken an der Südseite der Schlosstrasse niedrige Flachbauten für Geschäftslokale usw. eingeschaltet werden. Auf der Nordseite der Schlosstrasse sind die Baublöcke zurückliegend (durch Vorgärten) und parallel zur Schlosstrasse angeordnet. Wie dies stadtbaulich und verkehrstechnisch notwendig, liegen hinter der Hauptverkehrstrasse Parallelstrassen, die im Bedarfsfalle zur Entlastung der Hauptstrasse dienen. An der südlichen Parallelstrasse sind noch einmal Baublöcke parallel zur Schlosstrasse angeordnet. Im übrigen stehen die Baublöcke auf der Nordhälfte ungefähr senkrecht zur Freiburgstrasse und der dort vorhandenen Allee, auf der Südhälfte senkrecht zur Weissensteinstrasse.

Die Lage der Baublöcke ist in beschränktem Masse nur an der Schlosstrasse Nord-Süd (Besonnungsschema Stellung II). Ein weiterer kleiner Teil der Baublöcke steht in der Richtung West-Ost (Besonnungsschema Stellung I). Der grösste Teil der Bauten gehört in eine Zwischenlage, nördlich der Schlosstrasse und zwischen Holligenstrasse und Könizstrasse entsprechend der Stellung III des Besonnungsschemas, südlich der Schlosstrasse, zwischen Schlosstrasse und Weissensteinstrasse entsprechend Stellung IV. Diese Variante zeigt die wirtschaftlichste Ausnützung des Baugeländes.

Die Gesamtanordnung der Variante A verdient Bevorzugung. Der Teil östlich der grossen Kreuzungsstrasse kann auch entsprechend den Varianten B und C angeordnet werden. Natürlich können die besonders langen Baublöcke noch weiter unterteilt werden.

*Variante «B»* (Abb. 3). In dieser Variante ist die Bebauung der Schlosstrasse grundsätzlich anders als in den Varianten A und C. In der nördlichen Hälfte des Baugebietes ist die Anordnung der Baublöcke ungefähr entsprechend der Stellung IV des Besonnungsschemas, in der grösseren südlichen Hälfte entsprechend Stellung VI. Es ist dies die Blockstellung, die am meisten zu bevorzugen wäre. Durch die Lockerung der Bebauung, namentlich an der Nordseite der Hauptverkehrstrasse, ist von den Parallelstrassen zur vorgenannten Umgang genommen worden; dies muss als Mangel angesehen werden.

*Variante «C»* (Abb. 4). In der Variante C entspricht die Anordnung der Baublöcke an der Schlosstrasse derjenigen der Variante A, nur mit dem Unterschied, dass längere Baublöcke auf der Nordseite der Schlosstrasse vorgesehen sind. Die Südostecke des Bebauungsgebietes sieht die Anordnung der Baublöcke nach Stellung III des Besonnungsschemas vor, die übrigen Baublöcke sind Ost-West, d. h. nach Stellung I vorgesehen. Eine solche Bebauung ist mit Bezug auf die Bauflächenausnützung nicht so wirtschaftlich wie Variante A, weil bei Anordnung der Baublöcke parallel zur Schlosstrasse alle Parallelstrassen mit spitzen Winkeln in die Freiburgstrasse, bzw. Weissensteinstrasse stossen. An der Freiburgstrasse ist ein grösserer Abstand der

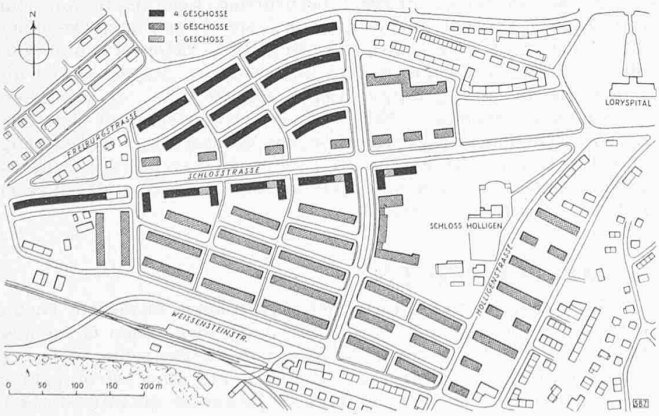



Abb. 3. Variante B

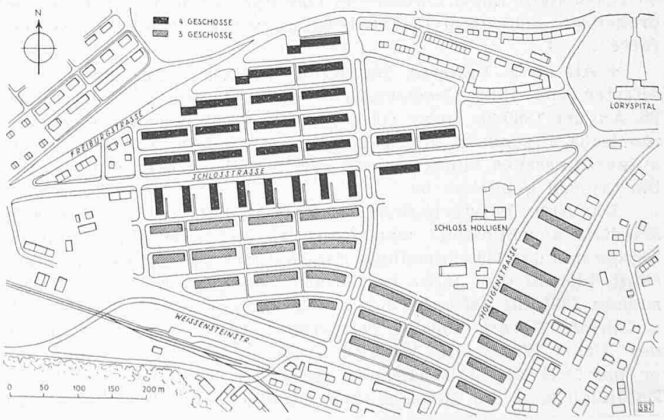



Abb. 4. Variante C

Studien des Stadtplanungsbureau Bern für die Bebauung des Holligengutes. — Masstab 1 : 10000

Bebauung von der Allee erwünscht, bei der Weissensteinstrasse sind die übrigbleibenden Zwickel als Kinderspielplätze verwendbar. Höchst wahrscheinlich würde ein grosser Teil von Fachleuten und Publikum der Bebauung, wie sie in der Variante C vorgesehen ist, den Vorzug geben. Sie ist, nach dem Voraufgesagten, sicherlich nicht die günstigste mit Bezug auf die Besonnung. Die allzu strenge Regelmässigkeit lässt sie auch wenig abwechslungsreich erscheinen.

Was ist nun Eure Meinung — Ihr Sachverständigen, Ihr Häuserbesitzer, Ihr Vermieter und besonders Ihr Bewohner?

## WETTBEWERBE

**Schulhausanlage in Zürich-Affoltern** (Bd. 117, S. 250). Unter 117 eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgende ausgezeichnet:

1. Rang (3000 Fr.) Karl Flatz und Kurt Zehnder, Dipl. Arch.
2. Rang (2800 Fr.) Richard Zangger, Arch.
3. Rang (2600 Fr.) E. Rentschler und R. R. Barro, Architekten.
4. Rang (2200 Fr.) William Clémençon, Arch.
5. Rang (1800 Fr.) Max Dubois, Arch.
6. Rang (1600 Fr.) Robert Winkler, Dipl. Arch.
7. Rang (Ankauf 800 Fr.) Frey & Schindler, Architekten.
8. Rang (Ankauf 600 Fr.) Robert Würth, Arch.

Entschädigt wurden weitere 23 Entwürfe mit Summen zwischen 400 und 1000 Fr. pro Entwurf.

*Die Ausstellung* sämtlicher Entwürfe im Kunstgewerbemuseum ist ☞ *nur noch heute und morgen* von 10 bis 12 und 14 bis 18 h (sonntags bis 17 h) geöffnet.

Dieser Wettbewerb und sein Ausgang ist von ausserordentlicher grundsätzlicher Bedeutung: von den 117 eingelaufenen Entwürfen mussten nicht weniger als *86 von der Prämiierung ausgeschlossen* werden, weil sie gegen die, durch die lt. Programm massgebende Bauordnung vorgeschriebenen nachbarlichen Grenzabstände verstossen! Nur 31 Entwürfe erfüllen die unbedingten Programmvorschriften; glücklicherweise befinden sich darunter wenigstens zwei sehr gute Lösungen; das Preisgericht konnte dem Stadtrat empfehlen, mit dem Verfasser des im 1. Rang stehenden Projektes (Nr. 88) bezügl. der Weiterbearbeitung der Bauaufgabe in Verbindung zu treten. Der Wettbewerb ist somit trotz der radikalen Säuberung von den programmwidrigen Entwürfen (unter denen sich übrigens sehr bemerkenswerte Lösungen finden) für den Bauherrn doch erfolgreich gewesen.

Aber nicht nur für den Bauherrn, noch viel erfolgreicher war die vorbildlich durchgeführte Veranstaltung für die Sanierung unseres ganzen Wettbewerbwesens im Hinblick auf *gewissenhafte Programmeinhaltung* seitens der Bewerber wie des Preisgerichts. Man erinnert sich des unerfreulichen Ausgangs der Konkurrenz für den Neubau der Töchterschule[1]), wo das Preisgericht bei $^2/_3$ der 92 Entwürfe z. T. sehr grobe Verstösse geduldet hatte. Jener Wettbewerb und die daraus erwachsenen Widerwärtigkeiten haben zur Warnung gedient und der Aerger war nicht umsonst! Das heutige Preisgericht wie die ausschreibende Behörde verdienen alle Anerkennung für die rechtlich einwandfreie Erledigung. Auf das Grundsätzliche kommen wir zurück.

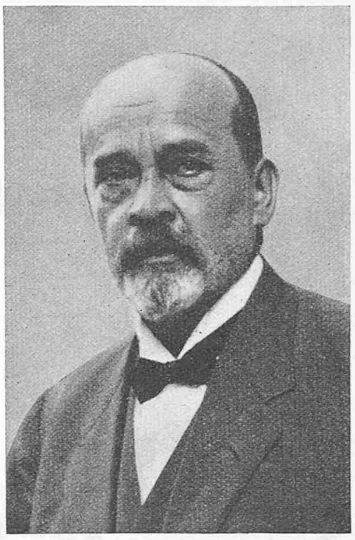
C. J.

## NEKROLOGE

† **Moritz Naeff,** Bauingenieur E. T. H. 1892/96, gew. Techn. Direktor der Oesterr. Baugesellschaft für Verkehrs- und Kraftanlagen, Wien (Tochterges. der A. G. Buss & Cie., Basel), ist im 68. Lebensjahr am 6. Oktober in Orselina durch Herzschlag vor drohendem schwerem Leiden bewahrt worden. Nachruf und Bild folgen.

† **Alfred E. Vallette,** Bauingenieur. Als Pfarrerssohn und ältester von fünf Geschwistern wurde Alfred E. Vallette am 25. August 1860 in Jussy (Genf) geboren. Er verlebte eine harmonische Jugendzeit und zeichnete sich schon früh durch sein aufgeschlossenes, einfaches und vertrauendes Wesen aus, das für ihn typisch geblieben ist.

Das Eidg. Polytechnikum besuchte Vallette von 1880 bis 1885, arbeitete anschliessend zwei Jahre als Bauleiter für die Stauanlage und das Maschinenhaus der Coulouvrenière in seiner Vaterstadt, hierauf drei Jahre bei Probst, Chappuis & Wolf in Bern, sodann 1890 bis 1899 als Chef des Brückenbaubureau der N. O. B. in Zürich. Derart allseitig vorbereitet, wurde er Mitbegründer der Firma Wartmann, Vallette & Cie. in Brugg und Genf, der er bis 1931 als unbeschränkt haftender Teilhaber angehörte. Zahlreich sind die Brücken und Stahlhochbauten des In- und Auslandes, die in diesen drei Jahrzehnten aus dem weitbekannten Unternehmen hervorgegangen sind, dem sich Vallette an führender Stelle mit Leib und Seele gewidmet hat. Erwähnt seien aus seiner engeren Heimat die folgenden Bauwerke: Mont-Blanc-Brücke in Genf, Brücken und Gebäudekonstruktionen für die Lötschbergbahn, Brücken und Perrondächer für die Bahnhöfe La Chaux-de-Fonds und Genf-Cornavin, Acaciasbrücke in Genf, drei Gasbehälter und Gebäudekonstruktionen für das Gaswerk Genf, Hallendach des Bahnhofes Lausanne, Gebäudekonstruktionen für die Ateliers de Sécheron in Genf und Stahlkonstruktionen für die Lonza A. G., Visp.



ALFRED E. VALLETTE
BAUINGENIEUR
25. Aug. 1860 23. Aug. 1941

Nach seinem Ausscheiden aus dem Geschäftsleben musste Alfred Vallette leider noch bittere Lebenserfahrungen machen, sodass seine letzten Jahre, trotz aller Liebe der ihn umgebenden Familie, von Sorgen mancher Art bedrückt waren. Am 23. Aug. 1941 ist er, seit zehn Jahren im Ruhestand, davon erlöst worden. Ein gutes Andenken im Kreise der G. E. P. bleibt ihm gesichert.

† **Carl Ludwig Pfenninger,** Dr. Ing. h. c., Maschineningenieur, war am 17. Aug. 1877 als Sohn des Architekten C. H. Pfenninger aus Stäfa in Luzern geboren worden, wo er bis zur Matura die Schulen besucht hat, um alsdann am Eidg. Polytechnikum sich dem Studium der Maschinen- und Elektrotechnik zu widmen. In dieser Zeit hat unser G. E. P.-Kollege vor allem im Kreise des Akademischen Alpenklub Zürich Freundschaften angeknüpft, die ihn sein ganzes Leben hindurch begleiteten und an denen er mit unverbrüchlicher Treue festhielt. Seine Praxis begann der junge Ingenieur 1899 bei Brown Boveri, zunächst im Apparatebau, dann bis 1905 im Dampfturbinenbau, dem hinfort seine Lebensarbeit gehörte: Er begründete 1905 in München die der Lokomotivfabrik Maffei nahestehende Firma Melms & Pfenninger, die eine Dampfturbine eigener Konstruktion baute. Aufträge der deutschen und österreichischen Marine, städtischer Elektrizitätswerke und industrieller Betriebe förderten rasch das aufblühende Unternehmen. Es erntete grossen Erfolg, der auch von der Wissenschaft beachtet wurde und C. L. Pfenninger 1928 die Ehrenpromotion der Grazer Techn. Hochschule eintrug. Auch nach Jugoslavien erstreckte sich seine Tätigkeit, wo zwei vollständige dampfelektrische Zentralen durch ihn erbaut wurden. Erst 1931, anlässlich der Fusion Krauss-Maffei, trat Pfenninger von der Leitung seines Unternehmens zurück und oblag seither der beratenden Ingenieurtätigkeit, u. a. bei den Riri-Reissverschlusswerken. Seinen Wohnsitz schlug er wieder in der Heimat, zuletzt in Lugano, auf. Am 23. Juli d. J. ist er in Passugg einem Herzleiden erlegen.

Ausser in seinen grossen beruflichen Leistungen hat sich C. L. Pfenninger vor allem in jenen Sportarten ausgezeichnet, die Tüchtigkeit und Charakter im Stillen erfordern und ausbilden: Bergsport, Jagd, Segeln und Fischen. Regen Anteil am künstlerischen und geistigen Leben der Zeit hat er vor allem in München genommen. Einer seiner Freunde schreibt uns: «Die hervorstechendsten Eigenschaften des Verstorbenen waren seine absolute Ehrenhaftigkeit und ein unwandelbares Freundschaftsgefühl gegenüber denen, denen er sich einmal angeschlossen hatte.» Er ruhe in Frieden!

## MITTEILUNGEN

**Korrosionsschutz unterirdischer Leitungen.** Zu diesem Thema enthält die «Fest-Schrift zur Einweihung des neuen Gemeindehauses in Zollikon» einen Beitrag von H. Bourquin, dem wir einige Punkte entnehmen. In Gegenden mit Gleichstrombahnen korrodieren unterirdische metallische Leiter oft auffallend rasch, meist mit unregelmässigen, kraterförmigen Anfressungen, die sich mit der Zeit zu Durchbohrungen des Kabelbleimantels, der

[1]) 1939, vgl. Bd. 113, S. 170 (Einleitung des Jury-Berichtes) und S. 184 (Nachschrift der Redaktion).