

Der Verkehrsplaner und sein Haus: ein (leider) nicht ganz wahres Märchen

Autor(en): **Schilling, Jakob / Schilling, Rudolf**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **82 (1964)**

Heft 35

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-67566>

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.

5. Zusammenfassung

Aus der Elastizitätstheorie, auf der die Arbeiten von Boussinesq u. a. aufbauen und die heute noch die Grundlage für alle Setzungsberechnungen bildet, sind die Grössen E und μ definiert. Aus der Verkoppelung von E und μ lässt sich eine Grösse E^* ableiten, die aus einem Verformungsversuch mit behinderter Seitendehnung ohne Kenntnis von μ berechnet werden kann. Ebenfalls ohne Kenntnis von μ kann durch Messung der Setzung einer Lastplatte an der Halbraumoberfläche eine Grösse E^{**} eingeführt werden. Nach der Boussinesqschen Theorie wäre diese Grösse den Setzungsberechnungen zugrunde zu legen. Die mit E^{**} berechneten Setzungen können auf das 0,75fache der mit E berechneten absinken. Wegen der vielen Fehlerquellen und Ungenauigkeiten ist es sicherlich nicht zweckmässig, die Korrektur mit μ auszuführen. Die im Oedometerversuch bestimmbare Grösse E^* wird vielfach Steifefiziffer genannt. Sie spielt bei Setzungsberechnungen und Konsolidationsvorgängen eine grosse Rolle und ist als Sehnenmodul definiert. Alle den Spannungseinfluss (Progression) darstellenden Steifefizifferansätze lassen sich auf das von Terzaghi aufgestellte Gesetz zurückführen.

Schlussbemerkung

Dieser Beitrag stellt die umgearbeitete Wiedergabe des vor der Schweizerischen Gesellschaft für Bodenmechanik und Fundamentechnik in Fribourg am 24. April 1964 gehaltenen Vortrags dar. Dem Präsidenten der Gesellschaft, Dipl.-Ing. Ch. Schaefer, sei an dieser Stelle für die Vortragseinladung und die Zustimmung gedankt, den Vortrag in etwas erweiterter Form darlegen zu dürfen. Professor Dr. Haefeli und Professor Dr. Jelinek ist der Verfasser für die konstruktiven Diskussionsbeiträge dankbar.

Der Verkehrsplaner und sein Haus

Ein (leider) nicht ganz wahres Märchen

Es war einmal ein Planer städtischer Verkehrsanlagen. Der hatte eine Frau, die hatte er sehr lieb, und zwei Kinder. Aber er zählte noch nicht viele Jahre und dachte an die Zukunft und ans Alter und dass man vorsorgen müsse. So wollte er sich ein Haus bauen, und zwar eines, das auch in späteren Jahren ihm und seinen Lieben noch recht sein würde. Darum ging er zu einem Architekten, und zu diesem sagte er:

«Lieber Freund, du sollst mir ein Haus bauen! Aber schau, ich komme nicht unvorbereitet zu dir. Ich will dir zeigen, was ich brauche.» Und der Verkehrsplaner nahm etliche Tabellen und graphische Aufzeichnungen hervor. «Betrachte zuerst diese Zeichnung! Hier habe ich auf der einen Seite dieser ersten Koordinate Jahreszahlen fortlaufend aufgetragen, beginnend mit dem Jahr meiner Heirat; die andere Koordinate gibt die Zahl der Kinder, die ich habe, an – heute, nach sechs glücklichen Jahren, sind es zwei. Wenn ich nunmehr die Linie vom Nullpunkt meiner Koordinaten durch den Punkt 1964/2 Kinder gleichmässig verlängere, so siehst du, dass ich im Jahr 1980 7 Kinder haben werde. Dann aber wird auch meine liebe Mutter alt geworden sein, und wir werden sie zu uns nehmen. Auch sind wir gastliche Leute und freuen uns gerne der Freunde – zwei bis drei haben wir immer um uns! Zähl' jetzt zusammen und denk dir noch einen oder zwei Bediente dazu: so kommst du auf 15 Menschen, die in meinem Hause wohnen werden, 20 Räume wird es darum wohl haben müssen.

«Aber ich habe auch noch ans Übrige gedacht», setzte der Verkehrsplaner seinen Vortrag fort und breitete neue Zusammenstellungen vor dem staunenden Architekten aus. «Hier habe ich errechnet, wieviel an Bädern, Duschen, Aborten für meine zahlreichen Lieben nötig sein wird. Ich habe Zählapparate an den Türen meiner jetzigen Wohnung angebracht und nach fünf Wochen herausgefunden, dass die Spitzenzeiten der Benützung dieser Örtlichkeiten jeden Morgen zwischen 7.30 h und 7.45 h und an Samstagen zwischen 18 h und 19 h liegen. Extrapoliere ich die Benützungsdichte, welche zu diesen Stunden sich ergeben hat, auf das Jahr 1980, so komme ich auf den folgenden Bedarf: 5 Toiletten, 3 Bäder und 2½ Duschen, allenfalls, wenn ich alle Zu- und Weggänge kreuzungsfrei anordne, je eine halbe Einheit weniger. Übrigens: Organisatorisch kann ich mir das Haus nicht gut anders als auf vier Ebenen vorstellen. Hier auch dazu ein kleines Schema. «Und ebenso, das siehst du jetzt auf dieser Darstellung, habe ich die Küche nach den Stosszeiten berechnet: 7 Kochplatten und ein Kühlschrank von 378 Litern.»

«Ich hoffe, ich ermüde dich nicht zu sehr, lieber Freund Architekt, aber jetzt kommt noch das wichtige Problem der Garagierung!

Literatur

- [1] *Föppl, A. und L.*: Drang und Zwang – Eine höhere Festigkeitslehre für Ingenieure. Band 1–3. Auflage 1941, München, Oldenbourg-Verlag
- [2] *Boussinesq*: Application des potentiels à l'étude de l'équilibre et du mouvement des solides élastiques. 1885 Paris, Gauthier-Villard
- [3] *Frohlich*: Die Druckverteilung im Baugrunde. 1934 Wien, Springer-Verlag
- [4] *Westergaard*: A problem of elasticity suggested by a problem in soil mechanics: Soft material reinforced by numerous strong horizontal sheets. Festschrift zu Timoshenkos 60. Geburtstag. New York. 1938
- [5] *Ohde*: Zur Theorie der Druckverteilung im Baugrund. «Der Bauingenieur» 20 (1939) H. 33/34, S. 451
- [6] *Schleicher*: Zur Theorie des Baugrundes. «Der Bauingenieur» 7 (1926) H. 48, S. 931
- [7] *Terzaghi-Jelinek*: Theoretische Bodenmechanik. 1954 Berlin, Springer-Verlag
- [8] *Biot*: General theory of three-dimensional consolidation. «Journ. Appl. Phys.» 12 (1941) S. 155
- [9] *Jelinek*: Die Zusammendrückbarkeit des Baugrundes. «Strassen- und Tiefbau» 3 (1949) H. 4, S. 103
- [10] *Meyer-Peter*: Berechnung der Setzung von Bauwerken. Erdbaukurs der ETH Zürich 1938. SBZ Band 112 (1938) No. 6
- [11] *Haefeli*: Neuere Untersuchungen und Erkenntnisse über das Verhalten von Pfählen und deren Anwendung in der Praxis der Pfählfundationen. SBZ 79 (1961) H. 25 und H. 26
Haefeli und Bucher: New methods of determining bearing capacity and settlements of piles. Proc. 5. Intern. Conf. Soil Mech. Found. Engg. 1961. Paris, Dunod. Band 2, S. 65

DK 656.007

Der Kopffzahl meiner Familie entsprechen nach den heute als zuverlässig geltenden Prognosen im Stichjahr 1980 5½ Wagen, welche Zahl wohl zweckmässig – um auch noch ein bisschen Reserve zu haben – auf 6 aufgerundet wird. Also: 6 Garagen und ein Parkplatz mit 6 Abstellplätzen, getrennte Zu- und Wegfahrt mit Einbahnverkehr je auf 5 m dimensioniert, plus Abstellstreifen, plus Trottoir – das versteht sich ja von selbst.»

«Nun, du siehst», schloss der Verkehrsplaner seine kleine Ansprache, «ich habe mir Mühe gegeben, gründliche Vorarbeit zu leisten. Ich lasse dir jetzt diese Prognosen und Pläne da und hoffe, dass du mir bald ein Projekt machen wirst.»

«Du wunderst mich!», sagte jetzt der Architekt, und er machte grosse Augen – vielleicht sah er in seinem Innern einen Palast mit vielen Zinnen, Türmen und Erkern prächtig schimmern –, «und es freut mich natürlich, dass du zu mir gekommen bist! Aber du musst mir noch ein paar einfachere Sachen sagen: Ich möchte noch dein Grundstück sehen – ich meine deinen Park, deine Wiesen, dein Tal. Und vielleicht wäre es doch auch gut, wenn du mir angeben würdest, was im Ganzen etwa du dein Haus dir kosten lassen willst.»

«Ach, ja! Bald hätt' ich das vergessen!» versetzte der Planer und griff noch einmal in die Mappe: «Auf diesem Plänchen ist mein Grundstück eingetragen. Es liegt hübsch am Fusse eines Kirchhügels,



gleich wo die Talsenke beginnt, 620 m² misst es genau. – Und wegen des lieben Geldes hab' ich mir zusammengelegt, was möglich ist, und bei der Bank auch nachgefragt; so runde 180000 Franken werd' ich schon auf einen Haufen bringen.»

Verstört, nachdem er die verschiedenen Dokumente miteinander verglichen, sagte da der Architekt nach einer kleinen Weile: «Aber jetzt versteh' ich nimmer mehr! Wo auf diesem Fleckchen Erde soll ich deine 20 Zimmer unterbringen? Und mit was willst du sie bezahlen? Dann find' ich noch auf diesem Plänzchen ‚zweistöckige Zone‘ bei deinem Grundstück angemerkt. Ich kann dir keinen Turm errichten!»

«Hab' ich dir nicht klar genug erwiesen», entgegnete der Planer, «was ich alles einfach *brauche!* Was sein *muss*, das muss auch sein!»

«Aber es geht gar nicht. Es ist ganz unvernünftig!»

«Unvernünftig, was man klipp und klar beweisen kann?!»

«Ich kann's nicht anders nennen!» fasste sich der Architekt. «Hör zu, wie du mir vorkommst: Wie einer, der auf eine kleine Wanderung den ganzen Hausrat mitschleppt, alles, was vielleicht ihm könnte nötig werden, und ächzt unter der viel zu grossen Last, statt dass er frei und leicht, mit dem Notwendigsten nur ausgerüstet, froh dahinschritte. Du kannst nicht mehr wollen, als dir gegeben ist! So gut der Wandersmann nicht mehr mitnehmen darf, als er bequem mit sich zu tragen vermag, genau so gut musst du auch bei deinem Haus das Mass zu halten wissen! – Vertraue mir! Und nimm deine Aufstellungen wieder mit. Ich baue dir ein Haus, in dem du zwar vielleicht einmal mit deiner Frau zusammenstösst, das aber auf dein Grundstück passt, und das du wirst bezahlen können. Glaub' mir: Es wird schon recht!»

Der Planer glaubte es zwar nicht so ganz. Aber er liess den Architekten gewähren. Dieser gab sich Mühe, das Beste aus dem, was zu Verfügung war, zu machen und baute draus ein schönes Haus. Es bekam fünf Zimmer, einen grossen Ess- und Wohnraum, ein einziges Bad und eine einzige Toilette, einen grossen Dachstock noch, wo später, wenn die vielen Kinderchen wirklich alle kommen sollten, Platz für zwei weitere, neue Zimmer wäre.

Ein bisschen ungewiss, wie die Zukunft für ihn aussehen werde, zog der Verkehrsplaner in sein neues Haus. Aber er wusste sich einzurichten und wurde des Wenigen froh und genügsam. Er und seine Familie waren glücklich, und sie hatten auch wirklich noch viele Kinder. Und sie lebten zufrieden noch viele Jahre bis an ihr Ende.

Jakob und Rudolf Schilling

Adresse der Verfasser: Steinstrasse 65 8003 Zürich

Zeichnung: Hans-Peter Weiss, Zürich

Nekrologe

Der S.I.A. gibt den Tod folgender Mitglieder bekannt: *Jacques Favre*, Dr. Ing.-Chem., in Firma Zyma S.A. in Nyon, *Richard Fischer*, beratender El.-Ing. in Zürich, *Charles Tzaut*, Bau-Ing. in Genf, *Jean Huber*, Inhaber eines Architekturbüros in St. Gallen.

† **Werner Grimm**, dipl. Ing. ETH, S. I. A., G. E. P. — In seinem gediegenen Heim am Nussbühlweg in Thun empfing Oberst Werner Grimm vor etwas mehr als zwei Jahren eine Anzahl seiner Freunde, die sich in frohgemuter Stimmung einfanden, um den 70. Geburtstag des Gastgebers zu feiern. In heiterem Gespräch wurde Vergangenes gegenwärtig, und es herrschte jene beglückende, ungetrübte Stimmung, wie sie in dieser Art nur unter Gleichgesinnten aufzuleuchten vermag. In gemütvoller Weise erzählte Werner Grimm aus seinem Soldatenleben, und strahlenden Auges zeigte er Bilder vom stolzen Wahrzeichen auf der Simplonpasshöhe: der mächtige Adler aus Granit, der unter Werner Grimms fachkundiger Leitung, in seiner Eigenschaft als Geniechef der alten Gebirgsbrigade 11, als Symbol der Freiheit und Wachsamkeit, in der hehren Bergwelt des Wallis errichtet wurde¹⁾.

Nicht einer seiner Freunde ahnte an jenem festlichen Tage, dass diese markante Soldatengestalt nur noch kurze Zeit unter uns weilen werde. Im Alter von etwas mehr als 72 Jahren hat der Tod Werner Grimm nach kurzem Kranksein am 5. August unerbitlich aus unserer Mitte gerissen. Die unerwartete Nachricht von seinem Heimgang hat alle, die diesem charaktervollen, geradlinigen und senkrechten Eidgenossen nahestanden, tief erschüttert.

¹⁾ Vom künstlerischen Schöpfer, *E. F. Baumann*, beschrieben in SBZ Bd. 124, Nr. 27, S. 345 (1944).

Der Heimgegangene, der am 1. Februar 1892 geboren wurde, wuchs in Thun auf, besuchte die Schulen der Stadt, mit der er sich zeitlebens verbunden fühlte, trat nachher ins Städtische Gymnasium in Bern ein und studierte nach Ablegung der Maturitätsprüfung von 1912 bis 1916 an der ETH, wo er das Diplom als Bau-Ingenieur erwarb.

Im Dienste der Eidg. Pulverfabrik in Wimmis übernahm er in den Jahren 1916 bis 1918 die Bauleitung der Wasserzuleitung Reichenbach bis Wimmis. Ein neues und interessantes Wirkungsfeld fand der junge Ingenieur bis zum Jahre 1921 in der Eidg. Konstruktionswerkstätte in Thun, wo er sich intensiv mit statischen und aerodynamischen Berechnungen im Flugzeugbau befasste. Dann wurde er vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft mit Studien über Seeregulierungen beauftragt. Die Uebertragung der Bauleitung beim Kraftwerk Oberhasli in den Jahren 1925 bis 1928 trug dazu bei, dass der Name von Werner Grimm über die Grenzen des Landes hinaus bekannt wurde. Die Auswirkung davon war der ehrenvolle Auftrag, die Leitung eines Kraftwerkbaues in Madrid zu übernehmen. Von 1930 bis 1932 finden wir ihn bei der Inter-Stuag in Frankreich, wo er als Direktor neuen Aufgaben gegenüberstand. Nach seiner Rückkehr in die Heimat übernahm Werner Grimm die Leitung des Tiefbaues bei der Firma Frutiger in Oberhofen.

Die Eröffnung eines eigenen Ingenieurbüros in Thun folgte im Jahre 1945. Besondere Aufgaben, die seiner jetzt warteten und wo er sein umfassendes Wissen und seine grosse Erfahrung nützlich anwenden konnte, waren der grosszügige Strassenbau in Leissigen und der Kraftwerkbau Oberalp.

Nach Herkunft und Fähigkeiten war Werner Grimm für eine glänzende militärische Laufbahn prädestiniert; er begann sie als junger Leutnant bei der Infanterie und beendete sie als initiativer Geniechef im Stabe der Geb. Br. 11. Viele militärische Anlagen sind unter seiner zielbewussten Leitung im Wallis entstanden. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges kommandierte er das Füs. Bat. 117, und 1942 erfolgte seine Beförderung zum Obersten.

Werner Grimms Gattin und seine Tochter, die demnächst ihre Studien als Architektin abschliessen wird, trauern um einen gütigen Gatten und Vater. Was General Guisan beim Tode seines Generalstabschefs, Oberstkorpskommandant Jakob Huber, gesagt hat, das gilt auch für Oberst Werner Grimm: *Une noble figure a disparu.*

Buchbesprechungen

Injection des sols. Von *Henri Cambefort*, Prof. à l'Ecole Spéciale des Travaux Publics et à l'Ecole Nationale Supérieure de Géologie Appliquée, Technischer Direktor der Firma Solétanche. Band I: Grundsätze und Methoden, 396 S., 257 Abb., 22 Tabellen. Preis geb. 66 NF. Band II: Anwendungen, 178 S., 114 Abb., 2 Tabellen. Preis geb. 29.50 NF. Paris 1964, Editions Eyrolles.

Das weite und wichtige Gebiet der Injektionen im Fels und im Lockergestein wurde bis heute in keiner zusammenfassenden Darstellung behandelt, sondern in zahlreichen Einzelaufsätzen oder Sammelwerken, unter welchen bei dieser Gelegenheit zwei erwähnt werden mögen, nämlich: die «Proceedings of the American Society of Civil Engineers, Soil Mechanics Section», April 1962 und Juli 1963 sowie «Grouts and Drilling Muds in Engineering Practise», Butterworth and Co., London 1964. Cambefort gibt nun in seinem ersten Band eine umfassende Darstellung des Gesamtgebietes. In einem einleitenden Abschnitt werden die bei einer Injektion sich stellenden Probleme und die vorhandenen Injektionsmittel kurz erläutert und insbesondere



WERNER GRIMM

Dipl. Bau-Ing.

1892

1964