Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 111/112 (1938)

Heft: 14: Lehr- und Forschungsinstitute der Eidgenössischen Technischen Hochschule: Sonderheft zum 60. Geburtstag des Schulratspräsidenten Arthur Rohn

Artikel: Die Forschungstätigkeit der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Betriebswissenschaftlichen Instituts

Autor: Böhler, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-49816

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: 14.12.2025

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

Die Forschungstätigkeit der Volkswirtschaftlichen Abteilung des Betriebswissenschaftlichen Instituts

Bei der Gründung des Betriebswissenschaftlichen Instituts im Jahre 1929 dachte man ursprünglich daran, ein umfassenderes wirtschaftliches Ausseninstitut zu schaffen. Während der Gründungsverhandlungen ist diese Idee dann fallen gelassen worden, sodass volkswirtschaftliche Untersuchungen zunächst nur als «Nebenprodukt» durchgeführt werden konnten. Mit der Zeit entstand jedoch aus den Kreisen der Praxis ein vermehrtes Bedürfnis nach Orientierung über dieses Gebiet, sodass sich schliesslich eine selbständige Forschungsstelle entwickelte, die gegenwärtig im weiteren Ausbau begriffen ist. Diese Forschungsarbeiten der «Volkswirtschaftlichen Abteilung» sind zunächst aus der Ueberzeugung hervorgewachsen, dass die Tätigkeit der Unternehmungen und Betriebe in hohem Masse bedingt sei durch die volks- und weltwirtschaftlichen Zusammenhänge, in denen sie sich vollzieht, sowie durch die wirtschaftspolitischen Massnahmen des Staates, insbesondere auch auf dem Gebiete der Krisenpolitik. Daraus ergaben sich als nächstliegende Aufgaben:

a) die volkswirtschaftl. Ausbildung der Betriebsbeamten,
b) die Untersuchung der volkswirtschaftl. Wirkung bestimmter Massnahmen der Betriebe oder bestimmter Betriebsformen,
c) die Untersuchung der volkswirtschaftl. und wirtschaftspolitischen Voraussetzungen der Tätigkeit der Unternehmungen, insbesondere auch ihrer Gewinnmarge,
d) die laufende Beobachtung der Märkte und der Gesamtkonjunktur.

Der *volkswirtschaftl. Ausbildung* dienten verschiedene Kurse über allgemein wirtschaftliche Fragen sowie die laufende Analyse wirtschaftlicher Probleme in der Zeitschrift des Instituts.

Das Studium der *volkswirtschaftlichen Auswirkungen betrieblicher Massnahmen* hat einerseits zur Ausarbeitung verschiedener Gutachten geführt, die in der Regel nicht veröffentlicht worden sind. Anderseits ist eine umfassende Untersuchung der Wirkungen des technischen Fortschritts und der Rationalisierung begonnen worden, die zu dem vorläufigen Ergebnis führte, daß die Arbeitslosigkeit nicht der Technik als solcher zur Last gelegt werden darf, sondern den volkswirtschaftlichen Bedingungen, unter denen der technische Fortschritt vor sich geht. Ehe die Untersuchung endgültig abgeschlossen werden kann, muss eine Analyse des volkswirtschaftlichen Entwicklungsprozesses unternommen werden, die an vierter Stelle behandelt wird.

Die Untersuchung der *volkswirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Voraussetzung der Betriebstätigkeit* hat hauptsächlich zum Studium der Krisenpolitik geführt. Zunächst sind die Erfahrungen des Auslandes laufend verfolgt worden, um allgemein gültige Ergebnisse festzuhalten. Zugleich mussten aber auch die besonderen Bedingungen der Schweiz einer Prüfung unterzogen werden. Die Ergebnisse sind zum Teil in Aufsätzen der «Industriellen Organisation» und anderen Zeitschriften, zum Teil in Broschüren, zum Teil in Gutachten niedergelegt. Diese Tätigkeit wird direkt und indirekt fortgeführt durch die Arbeiten der letzten Gruppe, die gegenwärtig im Vordergrund der Tätigkeit stehen.

Die Untersuchungen über den *Zusammenhang von Technik und Arbeitslosigkeit* haben ergeben, dass wesentliche Fortschritte über die bisherige Forschung hinaus nur gemacht werden können, wenn es gelingt, die gestellten Probleme sowie den Zusammenhang der wirksamen Faktoren quantitativ zu formulieren. Der praktische Versuch zeigte, dass mit relativ einfachen Voraussetzungen und ohne komplizierte statistische Methoden verhältnismässig weitreichende Ergebnisse erzielt werden können, die unmittelbar für Tendenzbestimmungen Verwendung finden können. Dank der Gründung einer *Erfahrungsaustauschgruppe für Konjunkturbeobachtung*, an der sich etwa 30 Firmen der Industrie, des Handels und des Finanzwesens beteiligen, konnten die Mittel bereitgestellt werden, um diese Untersuchungen zunächst auf beschränkter Basis durchzuführen und um sie gleichzeitig für konjunkturelle Tendenzbestimmungen zu verwerten. Die Ergebnisse werden in Einzeluntersuchungen und Wochenberichten über die Konjunkturlage der Hauptländer niedergelegt, die im Rahmen der verfügbaren Mittel sukzessive ausgebaut werden sollen. Daneben bleibt als Forschungsziel die quantitative Bestimmung der Normen für die volkswirtschaftlichen Kreislauf- und Entwicklungs-Prozesse bestehen, also der Ausbau der Nationalökonomie als angewandter Wissenschaft.

E. BÖHLER

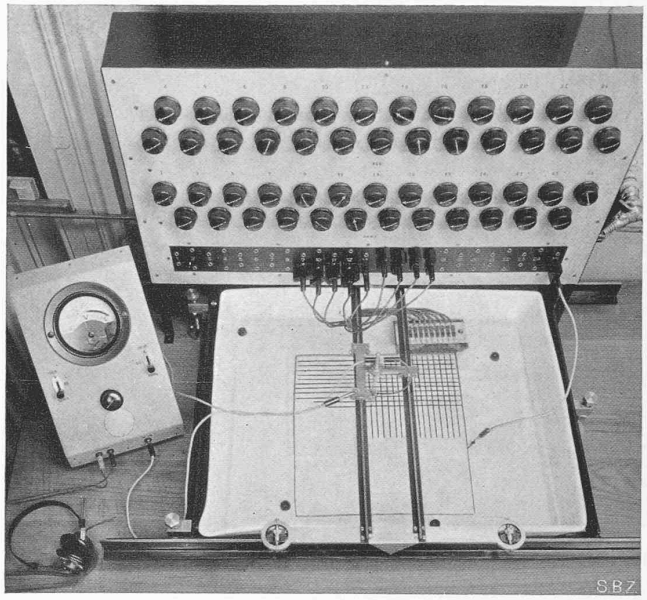

Abb. 1. Der «Elektrolytische Trog» mit Potentiometerkasten, Voltmeter u. a. m. in der Anordnung zum Versuch: Linearer Druck auf Halbebene. — Anzahl der gesteuerten Punkte: neun

Photoelastische Laboratorien E. T. H. und E. M. P. A.[1]

Ermittlung von zweidimensionalen Potentialfeldern bei beliebigen Randbedingungen

Zweidimensionale Potentialfelder lassen sich aus einer Funktion — der Potentialfunktion $\Phi\ (x, y)$ — herleiten, die einer Lösung der Laplace'schen Gleichung

$$\Delta\,\Phi = \left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2}\right)\Phi = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

entspricht. Diese Funktion kann in manchen Fällen theoretisch, so etwa auf Grund konformer Abbildungen, ermittelt werden, während in verwickelteren Fällen das Experiment zu Hilfe gezogen werden muss. Besonders geeignet hierzu ist die Lösung auf elektrischem Wege im «elektrolytischen Trog», indem hier ebenfalls gilt

$$\Delta\,V = 0, \qquad (1a)$$

wobei V die Potentialfunktion des elektrostatischen Feldes darstellt. Diese Methode ist seit geraumer Zeit bekannt, war aber bisher in der Anwendung insofern beschränkt, als der ganze Rand oder jeweils einzelne seiner Teile konstantes Potential aufwiesen. Neu dagegen ist nun, dem Rand irgend eine beliebige, durch das Problem vorgeschriebene Potentialverteilung aufzudrücken, wie in den nachfolgenden Beispielen praktisch gezeigt wird. Zu diesem Zwecke muss der Rand mit einem leitenden Anstrich versehen werden, dessen Widerstand verglichen mit dem Flüssigkeitswiderstand im Trog genügend klein ist und der doch nicht so stark leitet, dass infolge zu grosser Ströme eine erhebliche Erwärmung auftritt. Hierzu wurde bei den Erstversuchen[2]) Isolatorenglimmschutzlack verwendet, wobei der Rand selbst aus Micafil bestand. Die Messergebnisse, insbesondere diejenigen in der Nähe des Randes, waren jedoch nicht konsistent, was auf Quellungserscheinungen des verwendeten Lackes zurückzuführen war. Auf Grund weiterer Versuche[3]) wurde schliesslich eine geeignete Mischung von Wasserglas und Graphit mit dem erforderlichen Widerstand gefunden; als Modellmaterial wird Eternit gewählt[4]). Diese Paste wird im elektrischen

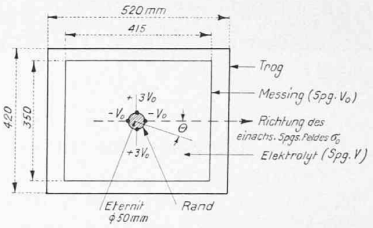

Abb. 2. Anordnung zum Lochversuch
Gesteuerte Punkte 36, d. h. alle 10°.
Gesetz der Randspannungsverteilung:

$$\frac{V}{V_0}\text{, bezw. } \frac{S}{S_0} = 1 - 2\cos 2\,\Theta$$

[1]) Ueber das Photoelastische Laboratorium E. T. H. — E. M. P. A. vergl. «SBZ» Bd. 104 (1934) S. 45*; Bd. 109 (1937) S. 249*.

[2]) Meyer und Tank, Helvetica Physica Acta, Bd. 8 (1935) S. 315.

[3]) Bei diesen Versuchen stand uns Dr. A. V. Blom, Abteilungschef der EMPA, beratend zur Seite, während die Versuche selbst im wesentlichen von Dipl. Ing. Ernst Egger ausgeführt wurden. Beiden Herren sind wir für ihre Mitarbeit zu Dank verpflichtet.

[4]) Tank, Baud und Schiltknecht, «SBZ» Bd. 109 (1937), S. 249*.