

Die Erfahrungsaustausch-Gruppen der schweizerischen Industrie und ihre Beziehungen zum Betriebswirtschaftlichen Institut

Autor(en): **Walther, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **95/96 (1930)**

Heft 18: **Zur Feier des 75jährigen Bestehens der Eidg. Technischen Hochschule**

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-44090>

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.

Aus einem ganz anderen Gebiet der Kunststeinfabrikation sei noch folgendes erwähnt. Bei den Erweiterungsbauten der E. T. H. handelte es sich darum, einen Kunststein herzustellen von der Farbwirkung, die dem Molasse-sandstein des Semperbaues zukommt. Die petrographische Untersuchung zeigte, dass die grünlichgraue Farbe des Ostermündiger Molassesandsteins durch kleine, grüne, feinverteilte Glaukonitkörner erzeugt wird. Darauf gelang es, durch geringen Zusatz von Chromoxyd den Kunststein gleich zu färben, da auch dieses sich in kleinen grünen Körnern in der Masse verteilt.

Nicht minder wichtig als die petrographische Laboratoriumsarbeit ist die petrographisch-geologische Feldarbeit. Dass keine Probeentnahme ohne Mitwirkung des geologisch geschulten Petrographen erfolgen sollte, ist schon von vielen Seiten betont worden, jedoch noch nicht zur Selbstverständlichkeit geworden. Das wird auch nicht geschehen, solange die Materialprüfungsanstalten nicht unter ihrem Mitarbeiterstabe mineralogisch und geologisch ausgebildete Petrographen führen. Und doch hängen von einer Probeentnahme alle Möglichkeiten der Verwertung der Resultate zu unmittelbarem praktischen Gebrauch ab. Nur nach eingehender geologischer Untersuchung kann das für einen Abbau typische Material bezeichnet werden. Ein Gutachten über eine Probe, die nicht unter diesen Gesichtspunkten entnommen wurde, ist völlig wertlos; es sollte gar nicht erteilt werden dürfen. Ein rigoroses Vorgehen, wie es sich nun in einigen Ländern einzubürgern scheint, ist hier durchaus am Platz. Die Grösse der nicht von Klüften durchsetzten Gesteinsbruchstücke müsste genau bezeichnet werden, das auszumerzende und als ungünstig zu bewertende Material ist mitanzugeben. Neue Untersuchungen, insbesondere solche an Sedimenten, haben dargetan, dass oft innerhalb eines Steinbruches die Eigenschaften viel variabler sind als von Steinbruch zu Steinbruch. Als geschätzten Mitarbeiter der Steinbruchbesitzer, der vor Schaden durch gemischte, unbrauchbare Lieferungen schützt, muss der Petrograph angesehen werden. Die wissenschaftliche Forschung aber wird sich am raschesten entwickeln können, wenn gerade innerhalb kleiner Gebiete grosse Serienversuche ausgeführt werden, die bei gleichzeitiger technischer und petrographischer Prüfung die Ursachen für verschiedenes Verhalten erkennen lassen. Vom Mineral zum Mineralgefüge und zum Gesteinsverband ist die Erforschung auszudehnen und sachkundig durchzuführen.

Die Erkenntnis, dass die technische Materialprüfung in erster Linie eine Experimentalwissenschaft ist, die nur in Zusammenarbeit mit den in der Petrographie üblichen Methoden der Untersuchung des Mineralbestandes, Gefüges und Gesteinsverbandes und unter Berücksichtigung der kristallphysikalischen und chemischen Verhältnisse zu praktisch verwertbaren Gesetzmässigkeiten theoretischer Art führt, ist heute vorhanden. Sie nutzbar zu gestalten, wird das Programm der Zukunft sein müssen. Die Forderungen des Alltags, die Notwendigkeit, rasch für irgend einen Zweck Bestimmungen auszuführen, hat häufig die Inangriffnahme eigentlicher wissenschaftlicher Studien verhindert oder den Abbruch solcher Serienversuche, ohne volle Auswertung, zur Folge gehabt. Damit hat man der Praxis den denkbar schlechtesten Dienst geleistet. Wohl ist die Zahl der so zustande gekommenen Versuche eine grosse; höchst selten aber sind die für eine wissenschaftliche Verarbeitung notwendigen Daten vollständig vorhanden. Mit dem einzigen Ziel, durch reine Forschungsarbeit Grundfragen abzuklären, müssen die Untersuchungen nach bestimmtem und allseitig anerkanntem Programm von neuem und systematisch in Angriff genommen werden. Dabei ist notwendig, dass von Anfang bis Ende die Zusammenarbeit zwischen Ingenieur, Mineraloge und Petrograph eine innige ist. Jeder Versuch, rasch praktisch verwertbare Resultate zu gewinnen, geht auf Kosten der vollständigen Bearbeitung eines Problems, und letzten Endes wird doch nur diese der Praxis die Dienste leisten, die von der Wissenschaft verlangt werden.

Die Erfahrungsaustausch-Gruppen der schweizerischen Industrie und ihre Beziehungen zum Betriebswissenschaftlichen Institut.

Von Dipl. Ing. A. WALTHER, Priv.-Doz. an der E. T. H.

Leiter der Abteilung für Allgemeine Betriebsforschung am B. I.

Schon früher haben wir an dieser Stelle¹⁾ auf die wertvolle Tätigkeit der „Erfahrungsaustausch-Gruppen“ der Industrie hingewiesen. Es handelt sich um eine neuartige Gemeinschaftsarbeit, die noch wenig bekannt ist, aber zweifellos Beachtung verdient. Eine Reihe von Firmen schliessen sich zu einer Erfahrungsaustausch-Gruppe zusammen und behandeln gemeinsam besonders wichtige Fragen der Betriebsführung und Betriebsverwaltung. Das ist nicht etwa eine Selbstverständlichkeit, denn es war bis heute nicht üblich, Fragen des Betriebes mit betriebsfremden Fachleuten zu besprechen. Alles, was den Betrieb angeht, war und ist vielfach heute noch mit dem Schleier des Geschäftsgeheimnisses umhüllt. Eine Reihe schweizerischer Grossfirmen haben das grosse Verdienst, klar erkannt zu haben, wo das Geschäftsgeheimnis zu Recht gewahrt werden muss und wo eine offene Behandlung betrieblicher Probleme mit befreundeten Fachleuten geboten und fruchtbar ist. Sie haben, gestützt auf gute amerikanische Vorbilder, den ersten Schritt gewagt und sich entschlossen, Fragen der Material- und Lagerwirtschaft und des Lohnwesens in gemeinsamem Erfahrungsaustausch abzuklären. Andere Firmengruppen sind diesem guten Beispiel gefolgt, und heute bestehen in der Schweiz schon neun solcher „Erfagruppen“, die zum Teil mit dem Betriebswissenschaftlichen Institut an der E. T. H. eng zusammenarbeiten.²⁾

Uns interessiert hier vor allem die Arbeitsmethode dieser Erfagruppen, die sich allerdings durch die Erfahrung noch mehr abklären muss, heute aber in grossen Zügen bereits zu übersehen ist. Eine internationale, im Betriebswissenschaftlichen Institut an der E. T. H. veranstaltete Besprechung von Gruppenleitern aus Deutschland, Oesterreich, Holland und der Schweiz hat in dieser Hinsicht wertvolle Ergebnisse gezeitigt. Eine Erfagruppe, um diese bequeme Abkürzung zu gebrauchen, darf nicht zu gross sein, sieben bis zehn Firmen sind genügend, um einen regen Gedankenaustausch zu gewährleisten. Die teilnehmenden Firmen brauchen nicht unbedingt der gleichen Branche anzugehören, viel wichtiger ist es, dass sie von ähnlicher Grösse sind, weil die Probleme in Grossbetrieben, mittleren und kleinen Unternehmungen nicht die gleichen sind. Während in den meisten uns bekannten Ländern der Erfahrungsaustausch auf die Privatindustrie beschränkt ist, wirken in Holland staatliche und private Industriebetriebe in den gleichen Gruppen zusammen. Von grösster Bedeutung für eine erfolgreiche Arbeit ist vor allem aber die Auswahl der teilnehmenden Personen. Die mittleren und kleinen Firmen sind in der Regel durch die Betriebsleiter selbst vertreten, die je nach dem zu behandelnden Arbeitsgebiet noch weitere Herren mitbringen; bei den Grossfirmen ergibt sich von selbst eine gewisse Spezialisierung.

Grundsätzlich sollten, solange wenigstens das gleiche Thema (z. B. Material- und Lagerwesen) zur Diskussion steht, immer die gleichen Persönlichkeiten an den Sitzungen teilnehmen. Die Arbeit der Erfagruppen bedarf einer sehr kollegialen Einstellung aller Teilnehmer, einer freundschaftlichen Atmosphäre, die sich erst nach einer gewissen Zeit gemeinsamer Arbeit entwickeln kann und sorgfältig gepflegt werden muss. Die Regelmässigkeit des Besuches aller Sitzungen gilt als Ehrenpflicht, die Zusammenkünfte sollen daher nicht zu oft und müssen zu gut passenden Terminen angesetzt werden.

Erfreulich ist in den uns bekannten schweizerischen Erfahrungsaustausch-Gruppen die enge Zusammenarbeit technischer und kaufmännischer Organe. Das allein schon

¹⁾ „Zusammenarbeit von Betriebsforschung und Praxis zur Hebung der Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung“, „S.B.Z.“, Band 95, Seite 217.

²⁾ Näheres siehe „Schweizer, Arbeitgeberzeitung“, Nr. 27, 1930.

darf als ein grosser Gewinn bezeichnet werden, denn nichts ist für den industriellen Betrieb schädlicher als das Nebeneinander statt miteinander Arbeiten von Techniker und Kaufmann. Der Erfahrungsaustausch der Industrie beruht auf Gegenseitigkeit, jeder Teilnehmer muss von seinen Erfahrungen berichten, um als Gegenleistung wertvolle Anregung von den übrigen zu erhalten. Diesem Zweck ist das System der Vorberichte sehr dienlich, es wird von fast allen Erfagruppen, die an der Konferenz in Zürich vertreten waren, angewendet. In der Regel reicht jede Firma vor der Sitzung ihren Vorbericht ein, der allen Teilnehmern zugestellt wird. In der Sitzung werden diese Berichte verlesen und in kollegialer Weise kritisiert, und aus der lebhaften, gut vorbereiteten Diskussion schält sich dann manches heraus, das wert ist, erfasst zu werden. Dies geschieht teils durch die üblichen Sitzungsprotokolle, teils werden besondere Zusammenfassungen ausgearbeitet, die wertvolles Material enthalten.

Die *Abteilung für allgemeine Betriebsforschung* des Betriebswissenschaftlichen Instituts an der E. T. H. hat seit ihrer vor Jahresfrist erfolgten Gründung am Erfahrungsaustausch der schweizerischen Industrie regen Anteil genommen. Sie hat sich den Gruppen für die Vorbereitung der Sitzungen und für die Ausarbeitung der gewonnenen Resultate zur Verfügung gestellt und aus der Zusammenarbeit mit der Industrie wertvolle Anregungen für eigene Untersuchungen erhalten. Die Organe unserer „Abteilung für allgemeine Betriebsforschung“ nehmen allerdings im Erfahrungsaustausch insofern eine Sonderstellung ein, als sie nicht die Erfahrungen eines bestimmten Betriebes beisteuern können, sondern ihre Aufgabe mehr darin sehen müssen, aus der Literatur oder durch eigene Forschung und nicht zuletzt auch aus praktischen Arbeiten gewonnene Ergebnisse bekannt zu geben. Durch die regelmässige Teilnahme an den Sitzungen anderer Gruppen gewinnt die Abteilung für allgemeine Betriebsforschung einen wertvollen Ueberblick über die in der Regel in verschiedenen Gruppen gleichzeitig zur Diskussion stehenden Fragen und kann auch gegebenenfalls unnötige Doppelarbeit der Gruppen verhindern. Es liegt aber keineswegs im Interesse einer Erfagruppe, eine Frage, die von andern Gruppen bereits bearbeitet wurde, nicht mehr selbst eingehend zu behandeln und sich nur mit einem Ueberblick über das von andern verarbeitete Material zu begnügen. Ganz abgesehen davon, dass die Diskussionsergebnisse der einzelnen Erfagruppen nicht ohne weiteres andern zur Verfügung gestellt werden können, wäre es auch durchaus verfehlt, auf diese Weise vorzugehen. Der Wert des Erfahrungsaustausches liegt in der eigenen Arbeit der Gruppe. Was in offener Aussprache mit erfahrenen Kollegen abgeklärt und vielleicht noch durch ein gutes Beispiel in einem Betrieb bewiesen wurde, bewahrt man besser, als die schönsten Worte eines Referates.

Die Erfagruppen entsprechen dem Bedürfnis der Praktiker, die sich auf ihrem Spezialgebiet weiterzubilden wünschen, besser als irgend ein Kurs oder ein Buch. Es gibt keine Lehrer und keine Schüler, jeder bringt, was er für die übrigen als wertvoll erachtet, und jeder nimmt an gebotener Aufklärung doppelt soviel mit nach Hause.

Es ist nicht möglich, das Wesen und die Arbeitsweise der Erfagruppen in einem kurzen Bericht umfassend darzustellen. Das beste Mittel, sich mit dieser neuen Form von Gemeinschaftsarbeit auf dem Gebiet industrieller Betriebsführung vertraut zu machen, ist die Teilnahme an einer Gruppe.

Die „Abteilung für allgemeine Betriebsforschung“ hilft bei der Gründung neuer Erfagruppen gerne mit Rat und Tat mit, denn sie will ja die Ausbreitung des Gedankens wirtschaftlicher Betriebsführung fördern. Sie erhofft von jeder neuen Gruppe neue Anregung zu wissenschaftlicher Forschungsarbeit und sieht in der gemeinschaftlichen Arbeit mit erfahrenen Praktikern das beste Mittel, die ihr gesteckten Ziele zu erreichen.

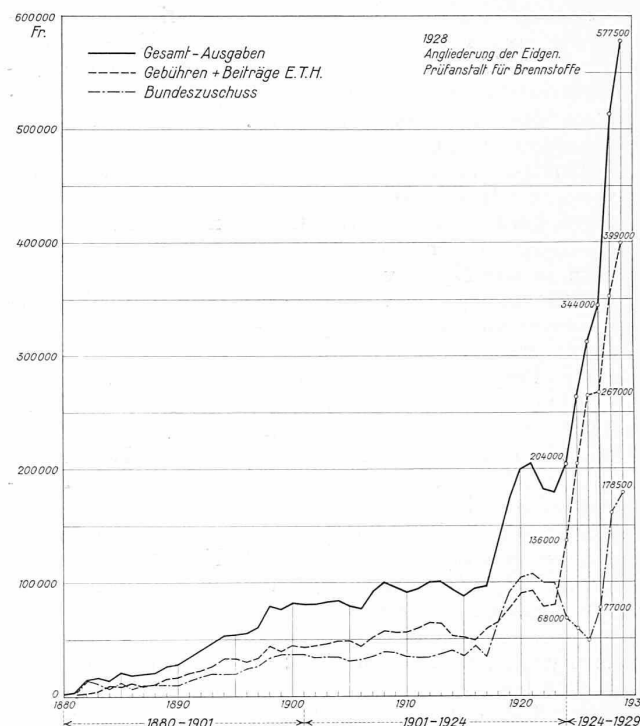


Abb. 1. Ausgaben und Einnahmen der Eidgen. Materialprüfungsanstalt.

Fünzig Jahre Eidgen. Materialprüfungsanstalt.

Von Prof. Dr. M. ROŠ, Direktor der E. M. P. A., Zürich.

I. VON 1880 BIS 1901, DIREKTOR PROF. L. v. TETMAJER.

Die Anfänge der Materialprüfung am Eidg. Polytechnikum gehen auf das Jahr 1866 zurück. Dank der Initiative und Tätigkeit von Prof. Ludwig von Tetmajer, des ersten Direktors der Eidg. Materialprüfungsanstalt, wurde im Jahre 1880 das zum Teil im Erdgeschoss des Polytechnikums, teils im Güterbahnhof der Schweiz. Nordostbahn in Zürich untergebrachte „Materialprüfungs-Laboratorium“ mit Bundes-subsidien eröffnet. Wir blicken somit heute auf das erste halbe Jahrhundert des Bestehens der Anstalt zurück.

In der Zeit von 1881 bis 1891 entwickelte Tetmajer eine intensive und erfolgreiche Forschungstätigkeit mit dem Endziel, die wissenschaftliche Erkenntnis der Materialprüfung in den Dienst des Bauwesens, der Industrie und des Gewerbes zu stellen. Die Tätigkeit Tetmajers im eigenen Hause der Eidg. Materialprüfungsanstalt, das nach seinen Angaben 1891 errichtet und in seiner Einrichtung den Bedürfnissen des Landes angepasst wurde, war für die weitere Entwicklung des ganzen Materialprüfungswesens grundlegend. Die Forschungsergebnisse legte Tetmajer in 83 wissenschaftlichen Abhandlungen klassischen Inhaltes nieder und fasste sie, als Niederschlag seiner reichen experimentellen Erfahrungen und selbständigen Betrachtungen über den Aufbau und die Festigkeitseigenschaften der Bau- und Werkstoffe in seinem Werke: „Angewandte Elastizitäts- und Festigkeitslehre“ zusammen¹⁾.

Nach dem Tode Bauschingers im Jahre 1893 wurde Tetmajer zum Präsidenten der Bauschinger'schen Konferenzen gewählt. Die erste im Jahre 1895 in Zürich unter Tetmajers Vorsitz veranstaltete Konferenz gestaltete sich zu einem internationalen Kongress, an dem, als seine Schöpfung, der „Internat. Verband für die Materialprüfungen der Technik“ gegründet wurde; ihm ward die verdiente Ehre zuteil, später auch als Präsident des II. internat. Kongresses in Stockholm 1897 und des III. Kongresses in Budapest 1901 zu amten.

¹⁾ Das vollständige Verzeichnis der Veröffentlichungen der Eidg. Materialprüfungsanstalt unter der Leitung von L. von Tetmajer und sodann von F. Schüle findet man in der Denkschrift zum 50-jährigen Bestehen der Eidg. Materialprüfungsanstalt an der E. T. H. — Selbstverlag der Anstalt, Zürich, November 1930.