Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67 (1949)
Heft: 30

Artikel: Eindrücke vom ersten Ingenieur-Kongress in Konstanz
Autor: Hänny, Jost
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-84102

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: 12.07.2025

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

es sich, dass das breite Volk noch nicht reif ist für diese klare und einfache Sprache des Werkbundes. Vielleicht liegt es auch daran, dass uns Photographien und nicht die Gegenstände selbst gezeigt werden konnten. Dieses ist an sich bedauerlich. Der Umstand aber, dass die Ausstellung auch an andern Orten gezeigt werden soll, lässt es verständlich werden, weshalb die Organisatoren sich mit der bildlichen Darstellung begnügen mussten. Das so schon reichlich dimensionierte Ausstellungsgut wäre unhandlich geworden.

Von besonderem Wert war der Umstand, dass sich die Ausstellung, weil sie im Rahmen der Mustermesse stattfand, direkt an die industriellen Erzeuger wandte. Sie hat denn auch in der Industrie grosse Beachtung gefunden und Zustimmung geerntet. Nicht nur in der Schweiz, sondern z. B. auch in Grossbritannien, dessen «Council of industrial design» eine Kopie der Tafeln in seinem Einflussbereich zirkulieren lässt.

Der Schweizerische Werkbund liess eine Kopie der Ausstellung für das deutschsprechende Ausland erstellen. Sie war daher an der Werkbundausstellung in Köln und soll dann in mehreren Städten Deutschlands gezeigt werden. Wir können diesem Entschluss in jeder Hinsicht beipflichten und hoffen, dass der Sonderschau des SWB sowohl bei uns wie auch bei unsern Nachbarn ein voller Erfolg beschieden ist.

H. Marti

Eindrücke vom Ingenieur-Kongress in Konstanz

DK 061.3 : 62 (43)

Wer in der Zeit vom 22. bis 25. Juni die alte Stadt Konstanz am Bodensee besuchte, wurde von der Farbenpracht der verschiedenartigsten Fahnen überrascht, die in allen grossen Strassen auf hohen Masten flatterten. Es war auch tatsächlich ein internationaler Kongress, der unter dem Patronat der «Fédération des Associations et Sociétés Françaises d'Ingénieurs» (FASFI) von der Landesgruppe der französischen Ingenieure in Deutschland nach Konstanz einberufen worden war. Weit über 500 Ingenieure aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Holland, Luxemburg, Oesterreich, Schweiz, Grossbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika (aus den beiden zuletzt genannten Ländern nur soweit in Deutschland tätig) nahmen an der Tagung teil, die unter der Schirmherrschaft des französischen Oberkommandierenden in Deutschland, General König, stand. Die tatsächliche Leitung lag in den Händen des Militärgouverneurs von Baden, Pène, Chefingenieur für Brücken- und Strassenbau. Besonders erfreulich war die Teilnahme von über 150 deutschen Fachleuten, darunter Professoren und Rektoren sämtlicher technischer Hochschulen und zahlreiche führende Persönlichkeiten aus Industrie und Wirtschaft.

Es mag auffallen, dass hier einmal Persönlichkeiten zusammengekommen sind, die auf technischem Gebiet einen hervorragenden Namen haben, nicht um technische oder wissenschaftliche Probleme zu behandeln, sondern um gemeinsam nachzudenken über das Thema «Platz und Rolle des Ingenieurs in der modernen Gesellschaft». So hatte diese Tagung nicht den Sinn, irgendwelche Beschlüsse zu fassen, sondern man wollte sich kennenlernen, und die eigenen Probleme und Erfahrungen gegenseitig austauschen. Die dabei gewonnene Erkenntnis der Aehnlichkeit der Bestrebungen und Bedürfnisse in den verschiedenen Ländern führte unwillkürlich zu gegenseitiger Achtung und zu einer Gemeinsamkeit der Auffassungen, welche die unerlässliche Voraussetzung ist für eine Verständigung der Völker und für die Aufrechterhaltung des Friedens.

Dass der von der FASFI organisierte Kongress nicht irgendwo in Frankreich, sondern in der französisch besetzten Zone Deutschlands abgehalten wurde, steht unmittelbar mit diesem Gedanken der friedlichen Verständigung im Zusammenhang. Wohl erstmalig hing die deutsche Flagge gleichwertig neben der französischen, englischen und amerikanischen. Wie der Gouverneur, Ingenieur Pène, in der Eröffnungsansprache und General König in seiner Rede am Schlussbankett ausführten, wollten die Franzosen ihren Feinden von gestern die Hand reichen, um Deutschland aus seinem Elend herauszuführen, und um ihm die Möglichkeit zu geben, seine grossen technischen Fähigkeiten und sein Organisationstalent Europa und der ganzen Welt zugute kommen zu lassen.

Die eigentliche Arbeit des Kongresses spielte sich gleichzeitig in fünf Kommissionen ab durch Referate und Diskussionen über die folgenden Themata:

1. Die Ausbildung des Ingenieurs
2. Die Stellung des Ingenieurs
3. Berufsfragen des Ingenieurs
4. Der Ingenieur und die wissenschaftliche und technische Forschung
5. Der gewerbliche Rechtsschutz des Ingenieurs.

Unsere Schweizerdelegation war durch ein Referat von M. Cosandey, Lausanne, vertreten, dessen Ausführungen über das Thema: «L'ingénieur devant les conflits sociaux» mit Beifall aufgenommen wurden.

Obschon nur die Zusammenfassungen aller Referate ein ganzes Dossier füllen, waren in allen Kommissionen die gleichen Grundgedanken vernehmbar. Die Entwicklung der Technik in den letzten Jahrzehnten, und vor allem der jüngste Krieg, haben in erschreckendem Masse gezeigt, wie entscheidend das menschliche Leben und die Beziehungen der Menschen untereinander durch die Hilfsmittel der Technik beeinflusst werden. Man spricht sogar davon, die Technik sei die Ursache all der Trümmer und des Elends, das sich heute auf der Welt vorfindet. Der Mensch soll zum Sklaven der Technik geworden sein, weil wir uns sein Leben ohne Technik überhaupt nicht mehr vorstellen können.

In dieser Situation scheint es das Naheliegendste zu sein, dass derjenige, der all die unendlich vielen technischen Möglichkeiten der Naturbeherrschung gefunden hat und täglich neue erfindet, der also die ganze Technik lenkt und aufbaut, nämlich der Ingenieur, auch die Entscheidungen fällt, zu was für Zwecken die Technik dienstbar gemacht werden soll. In Wirklichkeit finden wir aber äusserst selten Ingenieure in den leitenden Stellen der Staaten, der Wirtschaft und der Politik. So sind z. B. von 680 Abgeordneten in Frankreichs Volksvertretung nur 18 Ingenieure; ähnliche Verhältnisse liegen in allen andern Staaten vor. Der Ingenieur, dessen Beruf sehr hohe Anforderungen an Intelligenz, Ausdauer und Tüchtigkeit stellt, bildet sich zum Spezialisten aus, um die schwierigsten, vorgegebenen technischen Probleme zu lösen; er hat aber wenig Sinn für seine staatsbürgerliche Verantwortung und wenig Interesse für die Teilnahme an den oft unproduktiven politischen Auseinandersetzungen. Hinzu kommt, dass die Ingenieure meistens grosse Schwierigkeiten haben, ihre Probleme öffentlich vor Laien in leicht verständlicher Art darzulegen.

Anderseits kommt der Ingenieur mit den verschiedenartigsten Menschen in Berührung, und er nimmt gewissermassen eine Mittelstellung ein zwischen Arbeit und Kapital, die ihn vorzüglich dazu befähigt, die Ideen des sozialen und wirtschaftlichen Fortschritts zu sehen und zu verwirklichen. Damit dies möglich wird, und damit die Ingenieure bei der Zielsetzung der Technik entscheidend mitwirken können, dürfen sie sich aber nicht nur in den rein technischen und wissenschaftlichen Belangen ausbilden; sie müssen vielmehr die menschlichen, sozialen und kulturellen Gebiete beherrschen und einen Teil ihrer Tätigkeit der Verwaltung ihres Landes widmen, oder — um mit den Worten des Gouverneurs von Bayern, Ing. Murray D. van Wagoner, zu sprechen: «Wenn wir gute Ingenieure sein wollen, müssen wir zuerst gute Staatsbürger sein.»

Als in der zweiten Kommission ein Diskussionsredner sagte: «Wenn sich alle Ingenieure der Welt die Hand reichen würden, so könnte dadurch die Verständigung der Völker und die Aufrechterhaltung des Friedens gewonnen werden», da bemerkte H. Bourquin von der Schweizerdelegation, dass mit der Feststellung all dieser Tatsachen und Wünsche der Zweck des Kongresses noch nicht erfüllt sei. Die eigentliche Arbeit sollte nun erst beginnen, wenn jeder zuhause in seiner unmittelbaren Umgebung an der Verwirklichung der hier gewonnenen Grundsätze arbeite.

In der offiziellen Schlussitzung in Anwesenheit zahlreicher massgebender Vertreter der französischen und deutschen politischen Behörden fasste der Generalberichterstatter des Kongresses, G. Wolff, die Schlussfolgerungen der einzelnen Arbeitssitzungen zusammen, stellte Anträge, deren Ziel war, diese Folgerungen in die Tat umzusetzen und die internationale Zusammenarbeit der Ingenieure auf beruflichem und sozialem Gebiet fortzuführen. Der Chef der Schweizer Delegation, Ing. P. Soutter, überbrachte in wenigen trefflichen Worten die Grüsse der Schweizer Ingenieure.

Für uns Teilnehmer aus der Schweiz war dieser Kongress ein Erlebnis von bleibender Bedeutung, und wir hoffen, dass nun alljährlich ein solcher Gedankenaustausch stattfindet.

Auch die Arbeit der Kommission des S. I. A. für soziale Fragen dürfte in verschiedener Hinsicht angeregt worden sein. Dank der vielen Veranstaltungen des Kongresses, wie z. B. Dégustation des vins français, Symphonie-Konzert des Südwestfunk-Orchesters, Schlussbankett, Ausflüge auf den Bodensee, gab es zahlreiche Möglichkeiten, mit den Ingenieuren aus den andern Staaten persönlichen Kontakt zu erhalten und verschiedene Probleme in kleinen Gruppen oder zu zweit zu diskutieren. Zu bedauern war nur, dass es im Rahmen des S. I. A. nicht möglich war, eine genügende Anzahl Teilnehmer aufzubringen; waren doch von der FASFI 20 Ingenieure eingeladen worden, während nur acht dem Rufe Folge leisteten und von diesen acht waren ganze zwei Deutschschweizer! Es scheint wirklich so, als ob die Schweizer Ingenieure ihre Aufgabe und Stellung in der zukünftigen Welt noch nicht erkannt hätten. Jost Hänny

Horizontale Bohrungen in Lockergesteinen

DK 628.112.2

Zu dem in den Nummern 23 und 24 der SBZ vom 4. und 11. Juni 1949 veröffentlichten Aufsatz von Ing. Dr. H. Fehlmann (Bern) schreibt uns Dipl. Ing. M. Wegenstein (Zürich) folgendes:

Die auf Initiative des Schreibenden gegründete Studiengesellschaft für Grundwassernutzung AG. in Zürich hat in der Schweiz, in Frankreich, Italien und Oesterreich Lizenzverträge mit leistungsfähigen Tiefbaufirmen abgeschlossen, die auch bereits mit dem Bau verschiedener Ranney-Brunnen in einigen dieser Länder begonnen haben. Neben einigen privaten industriellen Interessenten haben sich die Wasserversorgungen der Städte Zürich und Basel zum Bau von vorläufig je einem Ranney-Brunnen entschlossen. Nach deren Fertigstellung soll näher auf die besondern Vorteile des Ranney-Systemes [1]) eingetreten werden, nach welchem in England und in den USA seit 1934 über 200 Sammelbrunnen mit rd. 50 000 m horizontalen Fassungsrohren und einer totalen Leistung von etwa 50 m^3/s erstellt worden sind. Dr. Fehlmann erlaubt sich, in seinem Aufsatz auf «verschiedene wirtschaftliche und technische Nachteile» des Ranney-Verfahrens hinzuweisen und diese mit den Vorteilen seines schweizerischen Verfahrens in einen einseitigen und daher recht ungünstigen Vergleich zu setzen, trotzdem nach seinem Verfahren bis heute erst 466,25 m vollwandige und gelochte Filterrohre verlegt worden sind, also knapp 1 % der nach dem Ranney-Verfahren gebohrten Rohre. Leider sind ihm dabei aber einige Beurteilungen unterlaufen, zu denen schon heute Stellung genommen werden soll:

1. Das horizontale Filterrohr, das einmal versetzt, einer Kontrolle nicht mehr zugänglich ist, bildet das wichtigste Element der ganzen Fassungsanlage, für welches nur das beste und dauerhafteste Material verwendet werden sollte. Die beim Ranney-Verfahren verwendeten Fassungsrohre (Bild 1) von 203 mm Lichtweite bestehen aus SM-Stahlblech von 8 bis 9½ mm Wandstärke. Sie sind somit bezüglich Lebensdauer den von der AG für Grundwasserbauten in Bern verwendeten 3 mm dicken, feuerverzinkten Rohren weit überlegen. Nachdem auch Dr. Fehlmann eine Beschädigung der Verzinkung dieser dünnwandigen Filterrohre nicht für unmöglich hält, bildet eine möglichst grosse Wandstärke dieser Fassungsrohre die beste Gewähr gegen eine allfällige Zerstörung derselben durch Korrosion.

2. Nach dem im «Monatsbulletin des Vereins Schweiz. Gas- und Wasserfachmänner» vom Dezember 1948 erschienenen Bericht von Ing. H. Gubelmann, Obering. der Wasserversorgung Bern, kosteten die horizontalen Bohrrohre der vier Sammelbrunnen des Aaretal-Grundwasserwerkes bei Kiesen im Mittel 353 Fr./m. Demgegenüber liegen die Vertragspreise für das Liefern und Verlegen der Fassungs-Rohre bei den in der Schweiz heute im Bau befindlichen Ranney-Brunnen zwischen 200 und 260 Fr./m.

3. Die Schlitzlochung des Ranney-Rohres beträgt im allgemeinen 30 × 9 mm und öffnet sich konisch nach innen. Dadurch ist die Gefahr einer teilweisen Verstopfung der Schlitze durch das Einklemmen kleiner Steine viel geringer als bei den parallel gestanzten und sich somit nach aussen öffnenden Schlitzen der von der AG. für Grundwasserbauten in Bern verwendeten Filterrohre. Bei ihrem Verfahren beschränkt sich die das Vortreiben der Rohre erleichternde Entsandung nur auf wenige Schlitze am Rohrkopf, wogegen beim Ranney-System die für jedes Horizontalbohrverfahren wesentliche Entsandung nicht nur am Bohrkopf, sondern längs eines Teils oder der ganzen Länge der gelochten Rohrwandung erfolgen kann. Die Entsandungsintensität kann somit den beim Vortrieb der Rohre angetroffenen, verschieden zusammengesetzten Bodenschichten angepasst werden. Bei günstiger granulometrischer Zusammensetzung des Untergrundes ist es leicht möglich, diesem bis 700 l Sand pro m Fassungsrohr zu entnehmen (anstatt nur 100 bis 150 l gemäss Bericht Dr. Fehlmann), wodurch erst die Schaffung der vollständig entsandeten Filtergalerien von 1 bis 2 m ⌀ möglich wird, die für das Ranney-System charakteristisch sind (s. Bild 1 des Aufsatzes Wegenstein in der SBZ vom 1. November 1947).

4. Die mittlere Länge der 35 horizontalen Filterrohre in den vier Sammelbrunnen der Wasserversorgung Bern bei Kiesen beträgt nach den Angaben von Dr. Fehlmann 13 m. Die grösste Bohrlochlänge betrug 32,5 m. Dagegen sind z. B. beim Ranney-Brunnen für die Wasserversorgung der Stadt Zürich horizontale Fassungsrohre in einer Länge von 70 m vorgesehen. Damit gelangt aber erst der grosse Vorteil der Horizontalbohrungen für Grundwasserfassung voll zur Auswirkung, indem ja bekanntlich, nach dem Thiem'schen Gesetz für die Grundwasserbewegung, die Ergiebigkeit einer Grundwasserfassung im logarithmischen Masstab proportional dem Radius der Brunnenbohrung, d. h. im Fall von Sammelbrunnen mit horizontalen Bohrungen, der mittleren Länge der einzelnen horizontalen Fassungsrohre ist.

Im übrigen treffen die im Aufsatz von Dr. H. Fehlmann unter Ziffer I/2—4 erwähnten Vorteile in vollem Umfange auch für das Ranney-Verfahren zu.

[1]) Siehe *M. Wegenstein* in SBZ 1947, Nr. 44, S. 603*.

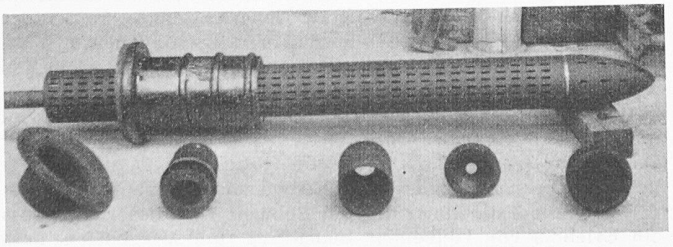

Bild 1. Längsgelochtes Ranney-Rohr von 203 mm Lichtweite u. 9 ½ mm Wandstärke mit Bohrkopf, Rohrstutzen und Dichtungselementen

«Kunstfehler» im Baugewerbe

DK 347.56 : 624

In einem unter diesem Titel in Nr. 24 des lfd. Jgs. erschienenen Aufsatz scheint der Verfasser, Dr. M. à Wengen, Advokat in Luzern, die Absicht zu verfolgen, alle möglichen kleineren und grösseren Vergehen oder «Verbrechen», die einem Bauunternehmer in Ausübung seines Berufes unterlaufen können, aufzuzählen. Dabei erhält der unbefangene Leser den Eindruck, als ob in allen Fällen der Unternehmer verantwortlich sei, wenn bei einem Bau etwas schief geht. Von der vertraglichen Verantwortlichkeit des Unternehmers geht Dr. àWengen über auf die zivilrechtliche aus unerlaubten Handlungen und endlich auf die strafrechtliche, wobei ungetreue Geschäftsführung, Gefährdung von Leib und Leben, Vermögensschädigung, Betrug und Veruntreuung zur Sprache kommen. — Man könnte die Liste noch verlängern. — Das gilt aber auch für andere Leute.

Ohne auf die juristischen Ausführungen des Verfassers näher einzutreten — das wird, wenn notwendig, von berufener Seite geschehen — müssen wir die einseitige Behandlung nicht einfacher Probleme des Bauwesens im genannten Aufsatz mit aller Entschiedenheit zurückweisen. Die Verantwortlichkeit des Unternehmers kann nicht für sich allein behandelt werden, sondern nur im Zusammenhang mit derjenigen der anderen Beteiligten, insbesondere des Bauherrn und seiner Fachberater. Der Verfasser zeigt aber, dass er in bezug auf die Teilung der Aufgaben und Kompetenzen, wie sie bei jedem wichtigen Bau vorgenommen werden muss, nicht ganz im Bilde ist. Im übrigen beruft er sich vornehmlich auf das deutsche Recht und auf die deutsche juristische Literatur, «importiert» den Ausdruck «Kunstfehler» im Baugewerbe, den er aus anderen Gebieten der Jurisprudenz übernimmt (Verletzung der Berufspflicht bei der Ausübung des Arztberufes) und verwendet auch fremdartige Ausdrücke wie «Unkunst» und «Unfleiss». Im Baugewerbe spricht man demgegenüber seit jeher von der Beobachtung der anerkannten