

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117/118 (1941)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Austausch junger Leute aus Industrie, Gewerbe und Handel innerhalb der Schweiz  
**Autor:** Weber, J. Eug.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-83388>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

seiner eigenen Zeit zu sehen und was ein schöpferisches Talent daraus zu gestalten vermag. Zum Schlusse wies der Referent noch kurz auf die hohen Erziehergaben Wright's hin. In seinem «Erziehungsheim» bildet er seine Schüler im engsten Kontakt mit den in Ausführung begriffenen Bauten heran. Fehlen die geeigneten Aufträge, so baut Wright mit seiner Schülerschar an seinem eigenen Gute in Taliesin<sup>2)</sup>, Illinois, weiter. Ueber die Vermittlung fachlicher Kenntnis hinaus sucht er aus seinem universalen Wissen, aus seiner tiefen Menschlichkeit zu lehren, was Architekt werden heisst: Streben nach künstlerischer, technischer und menschlicher Reife. A. R.

## Austausch junger Leute aus Industrie, Gewerbe und Handel innerhalb der Schweiz

Die Schweiz. Kommission für den Austausch von Stagiaires mit dem Ausland hat in Verbindung mit dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, sowie mit den grössten schweizerischen Wirtschaftsverbänden während mehreren Jahren, unter dem Schutze der zwischen der Schweiz und einigen Ländern getroffenen Vereinbarungen, den Austausch junger Leute behufs weiterer Ausbildung in Beruf und Sprache praktisch zur Durchführung gebracht. Dank der Verbindungen und Beziehungen, die sich die Kommission in den verschiedenen Ländern geschaffen hat, waren die Erfolge recht erfreuliche und die Aussichten, die Aktion noch auszudehnen, sehr hoffnungsvoll.

Leider hat mit Eintritt der kriegerischen Ereignisse im Herbst 1939 die Tätigkeit der Kommission einen jähen Abschluss gefunden und das mit viel Liebe und Mühe aufgebaute Werk ist unter dem Druck der Verhältnisse vorläufig unerbittlich zerstört worden. Wenn auch diese Tatsache unabänderlich und schmerzlich ist, so will sich die Kommission der ihr gestellten Aufgabe doch nicht völlig entziehen; sie hat auch bereits begonnen, sich mit Organisationen in Ländern, wo noch Möglichkeiten für einen allfälligen Austausch vorliegen, in Verbindung zu setzen.

Daneben ist der Kommission eine neue Aufgabe in der Schweiz erstanden. An einer Erfahrungsaustausch-Sitzung industrieller Unternehmungen hat Dr. F. Bühlmann von der AG. der Eisen- und Stahlwerke vorm. G. Fischer, Schaffhausen, die Anregung gemacht, es möchte in Anbetracht der heutigen Verhältnisse die Frage näher geprüft werden, ob nicht *innerhalb der Schweiz* ein Austausch von jungen Leuten zwecks Weiterbildung in Beruf und Sprache vorgenommen werden könnte. Bei dieser Gelegenheit wurde auf die frühere Tätigkeit der Schweiz. Kommission für den Austausch von Stagiaires verwiesen und es ist von Dr. Bernet vom Zentralverband schweizerischer Arbeitgeberorganisationen der Vorschlag gemacht worden, diese mit der Durchführung der bezüglichen Aktion zu betrauen. Die Kommission will sich nun gerne dieser Aufgabe unterziehen, war doch schon in ihrem ersten Arbeitsprogramm der Austausch im Inland vorgesehen, der aber deshalb nicht durchgeführt wurde, weil ja die Möglichkeit bestand, die jungen Leute in den Sprachgebieten der betreffenden Länder selbst unterzubringen. Da dies heute — und wahrscheinlich für längere Zeit — nicht mehr möglich sein wird, kommt dem Austausch in der Schweiz selbst vermehrte Bedeutung zu und es darf im Interesse des jungen Nachwuchses in Industrie, Gewerbe und Handel in dieser Richtung nichts unterlassen werden. Es ergeht daher an alle Firmen, die bereit wären mitzuwirken, der Ruf, sich mit der Schweiz. Kommission für den Austausch von Stagiaires in Verbindung zu setzen, worauf diese den Anmeldebogen zustellen wird.

An alle Firmen sei der dringende Appell gerichtet, unserer Aktion weitgehende Unterstützung angedeihen zu lassen. Die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung unseres Landes wird die höchsten Ansprüche an unser Volk stellen; unsern Nachwuchs dahin zu erziehen und zu stärken, ist Pflicht jedes schweizerischen Unternehmens.

Schweiz. Kommission  
für den Austausch von Stagiaires  
Der Präsident: J. Eug. Weber

Baden, 31. Dez. 1940

## MITTEILUNGEN

**Die selbsttätige Aufzeichnung der Wasserstoff-Ionen-Konzentration (pH-Werte).** Der Zweck der pH-Messung ist die Bestimmung der Konzentration der in einer Lösung enthaltenen Wasserstoff-Ionen. Es sind das die kleinsten Masseteilchen, die infolge ihrer geringen Grösse und ihrer Ladung mit einem elektrischen Elementarquantum besonders beweglich und reaktionsfähig sind und die meisten chemischen Vorgänge massgebend beeinflussen. Diese letzte Eigenschaft ist Mitursache der Wich-

tigkeit einer sicheren Methode zur selbsttätigen Aufzeichnung der Wasserstoff-Ionen-Konzentration in Lösungen. Diese liegt innerhalb der Grenzen von 1 bis  $10^{-14}$  g Wasserstoff-Ionen pro Liter, wobei  $6,06 \times 10^{23}$  Wasserstoff-Ionen 1 g entsprechen. Das sogenannte Massen-Wirkungsnetz bedingt, dass das Produkt der Wasserstoff- und Hydroxyl-Ionen-Konzentration aller wässrigen Lösungen  $10^{-14}$  sein muss. Als Masszahl der Konzentration gilt der negative Exponent der in Potenzen von 10 ausgedrückten Wasserstoff-Ionen-Konzentrationen und es ergeben sich damit pH-Werte von 0 bis 14. Neutrale Lösungen, mit ebensoviele H- wie OH-Ionen, haben dabei einen pH-Wert von 7, saure Lösungen einen solchen von  $< 7$ , alkalische von  $> 7$ . Für das Messen der pH-Werte gibt es verschiedene Verfahren und zwar: die kolorimetrische, auf der Farbänderung bei zugefügten verschiedenen Indikatoren beruhende Methode, die aber bei schlecht gepufferten Lösungen (also solchen geringen Widerstandes gegen pH-Wertänderungen) häufige Fehlanzeigen als Folge von Salzeiweiss-, Alkohol- und Kolloidfehlern ergibt und im allgemeinen eine geringe Genauigkeit hat. Das elektrometrische Verfahren beruht auf der quantitativ gesetzmässigen Beziehung der zwischen zwei Elektroden auftretenden elektromotorischen Kraft zur Wasserstoff-Ionen-Konzentration, doch bietet es noch verschiedene Messungs-Schwierigkeiten. Als Elektroden für selbsttätige Aufzeichnung werden die Chinhydron-, Antimon- und Glas-Elektroden genannt, von denen die erste im Bereich von pH-Werten 0 bis 8 anwendbar sind, in alkalischen, auch oxidierenden, reduzierenden bzw. Schwermetallsalze enthaltenden Lösungen aber keine sicheren Potentialeinstellungen ergeben. Auch sind schlecht gepufferte Lösungen mit pH-Werten von 6 bis 8 mit der Chinhydron-Elektrode nicht messbar. Die Antimon-Elektrode ist anwendbar in den Grenzen pH von 2 bis 12, nicht aber in chlor- und schwefelwasserstoffhaltigen Lösungen. Bei der Glaselektrode kann die Wirksamkeit bei Lösungstemperaturen von 60 bis 70° verloren gehen und es sollte daher eine Arbeitstemperatur von 40° nicht überschritten werden. Ein neues betriebssicheres Verfahren für alle dünnflüssigen Lösungen zwischen 15 und 40° hat nun Dr. A. Kuntze (Düsseldorf) unter Einführung der Steuerwirkung einer Photozelle entwickelt, das bei hoher Messgenauigkeit keiner besonderen Wartung bedarf, und das in der «Z.VDI» vom 5. Okt. 1940 näher beschrieben ist. Die «SBZ» wird demnächst ausführlicher auf die verschiedenen Messverfahren zurückkommen.

**Kabelmäntel aus Aluminium.** Im zweiten Abschnitt unserer Mitteilung dieses Titels in Bd. 115, Nr. 5, S. 62 ist eine Aeusserung von Ing. H. Bourquin zitiert, derzufolge Aluminium gegen elektrolytische Korrosion wesentlich empfindlicher ist als Blei. Bourquin stützte diese Behauptung auf Versuche der (die interessierten Verbände unter dem S. E. V. vereinigenden) Korrosionskommission betreffend die elektrolytische Korrosion von in Erde verlegten, metallenen Objekten unter konstanter Gleichspannung, über die er im «Bulletin SEV» 1939, Nr. 25, Seite 771, und im «Monatsbulletin SVGW» 1939, Nr. 12, S. 262 berichtet hat.

Seither ist, als Niederschlag einer weiteren Prüfung der Ergebnisse der erwähnten Versuche, im «Bulletin SEV» 1940, Nr. 24, S. 562 eine gemeinsame Veröffentlichung der Aluminium-Industrie AG. und der Korrosionskommission erschienen, die die Anwendung von Aluminium zu Kabelmänteln in anderem Lichte erscheinen lässt. Man kann, so wird darin festgestellt, aus den genannten Versuchen in praktischer Hinsicht und unter den Bedingungen der Praxis keineswegs auf ein ungünstigeres Verhalten von Aluminium im Vergleich zu Blei, Eisen und Kupfer unter dem Einfluss von Streuströmen schliessen. Zur weiteren Erprobung von Kabelmänteln aus Aluminium und Aluminiumlegierungen unter Bedingungen, die nach bester Möglichkeit den praktischen Verhältnissen entsprechen, sind nun seitens der Korrosionskommission zusammen mit der A. I. A. G. und einer Kabelfabrik neue Versuche an die Hand genommen worden. Vor deren Abschluss und Auswertung erscheint ein endgültiges Urteil in dieser wichtigen Frage als verfrüht.

**Beeinflussung der Kräfte und Momente einer Eisenbetonbrücke durch die Ausführungsart.** Für die in den Jahren 1938/39 in Belgisch-Kongo über den Lualaba erbaute Eisenbahnbrücke von 98 m Länge mussten, hauptsächlich wegen den zahlreichen schwimmenden Pflanzeninseln, irgendwelche Flusseinbauten für die Lehrgerüste der Tragkonstruktionen vermieden werden. Die Brücke, zusammengesetzt gemäss Abb. 1, wurde daher von einer verschiebbaren, 58 m langen eisernen Hilfsbrücke aus (Abb. 2) betoniert, die nach Bauvollendung anderweitig ihre endgültige Verwendung als Verkehrsbrücke fand. Der Bauvorgang war folgender: Montage der Hilfsbrücke über Oeffnung 1-2 und Betonieren der Brücke 1-2, deren Eigengewichtspannungen also nur von ihr herrühren; Hilfsbrückenverschiebung über Oeffnung 2-3

<sup>2)</sup> Ausführlich dargestellt in Bd. 98, S. 132\* (12. Sept. 1931).