

Harlacher, Andreas Rudolf

Objektyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **108 (1990)**

Heft 50

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

Andreas Rudolf Harlacher (1842-1890)

Harlacher ist am 21. September 1842 in Schöfflisdorf ZH geboren und am 28. Oktober 1890 in Lugano gestorben. Sein Leben dauerte also bloss 48 Jahre. Dennoch hinterliess es bis heute seine Spuren, so dass sich eine kurze Würdigung anlässlich des 100. Todestages rechtfertigt. Die einen kennen Harlacher als Professor für Ingenieurwissenschaften in Prag, der sich besonders in der Hydrologie einen Namen machte. Für die andern ist er der Begründer und erste Präsident der GEP, der Gesellschaft ehemaliger Studierender des Eidgenössischen Polytechnikums (heute ETH Zürich).

Harlacher war ein Bauernsohn und durchlief die Volksschulen in Schöfflisdorf sowie das Gymnasium in Zürich.

VON DANIEL VISCHER,
ZÜRICH

Dort studierte er auch von 1860 bis 1863 am damals erst wenige Jahre alten Eidgenössischen Polytechnikum Bauingenieurwesen. Anschliessend betätigte er sich als Ingenieur bei der Nordostbahn für die Vorarbeiten der Linien Büllach-Regensberg und Romanshorn-Rorschach. In Regensberg fand er seine Frau Sophie Ryffel, die Tochter des dortigen Statthalters, die er 1866 ehlichte. Zu diesem Zeitpunkt trat er als Assistent in die Dienste seines ehemaligen Lehrers, Professor Carl Culmann, und wurde in der Folge Hilfslehrer am Polytechnikum, also eine Art Assistenzprofessor. Culmann war damals neben dem Topographen Johannes Wild der einzige Ordinarius in der Ingenieurschule, wie die Abteilung für Bauingenieurwesen damals hiess, und betreute dort sämtliche Bauächer. Besondere Verdienste erwarb er sich mit der Entwicklung einer übersichtlichen graphischen Statik und Bodenmechanik. Im vorliegenden Zusammenhang ist auch von Bedeutung, dass er sich als Präsident der Schweizerischen Hydrometrischen Kommission 1867 an der vielbeachteten internationalen Rheinstrommessung in Basel beteiligte, wo eine ganze Woche lang verschiedene Methoden zur Abflussmessung erprobt wurden. So ist es nicht verwunderlich, dass sich Harlacher in Forschung und Lehre ebenfalls mit dem gesamten Bauingenieurwesen befasste, sich die erwähnten graphischen Methoden aneignete und mit hydrometrischen Arbeiten in Berührung kam. Seine Begeisterung dafür begann er aber bald mit einer solchen für eine andere Aufgabe zu teilen, nämlich den Vorbereitungsarbeiten zur Gründung einer Gesellschaft ehemaliger Studenten seiner Hochschule.

Das Jahr 1869, Harlacher war damals erst 27 Jahre alt, wurde für ihn zum Schicksalsjahr: Im Sommer begründete er mit Kollegen die bereits erwähnte GEP mit ihm als ersten Präsidenten, und im Herbst erhielt er die Berufung als Ordinarius für Ingenieurwissenschaften an das Deutsche Polytechnikum (spätere Technische Hochschule) in Prag. Dort spielte er in der Folge praktisch die gleiche Rolle wie Culmann in Zürich, das heisst er war ebenfalls allein für den Unterricht der Bauächer zuständig. Als er durch andere Lehrkräfte etwas entlastet wurde, konzentrierte er seine Forschung auf die Hydrologie. So betrafen seine ersten beiden Publikationen noch ein Brückenbau- und ein Eisenbahnproblem, alle weiteren Schriften aber waren hydrometrischen und hydrographischen Fragen gewidmet. Dazu trug bei, dass Böhmen in den ersten siebziger Jahren von grossen Hochwassern heimgesucht wurde, so insbesondere im Mai 1872, und nachher unter einer allgemeinen Dürre litt, wobei das Jahr 1874 besonders hervorstach. Im Gefolge wurde Harlacher neben- und ehrenamtlicher Leiter der hydrometrischen Sektion der 1875 gegründeten Hydrographischen Kommission des Königreichs Böhmen.

Über die Landesgrenzen hinaus bekannt wurde Harlacher durch seine Entwicklungsarbeiten am hydrometrischen Flügel, einem Propeller zur Bestimmung der Fließgeschwindigkeit in Flüssen und Strömen. Seit dessen Erfindung durch Woltman um 1790 wurde die Drehzahl jeweils durch ein mechanisches Zählwerk erfasst, das sich unmittelbar beim Flügel befand. Deshalb musste dieser Flügel nach jeder Messung aus dem Wasser gezogen werden, um das Zählwerk abzulesen. Harlacher bewog nun 1871 zwei Schweizer Konstrukteure, nämlich Hipp in Neuenburg und Amsler-Laffon in Schaffhausen, den Flügel mit einem elektrischen Kontaktmechanismus auszurüsten, der nach je 50 oder 100 Umdrehungen ein



Bild 1. A.R. Harlacher, 1842-1890

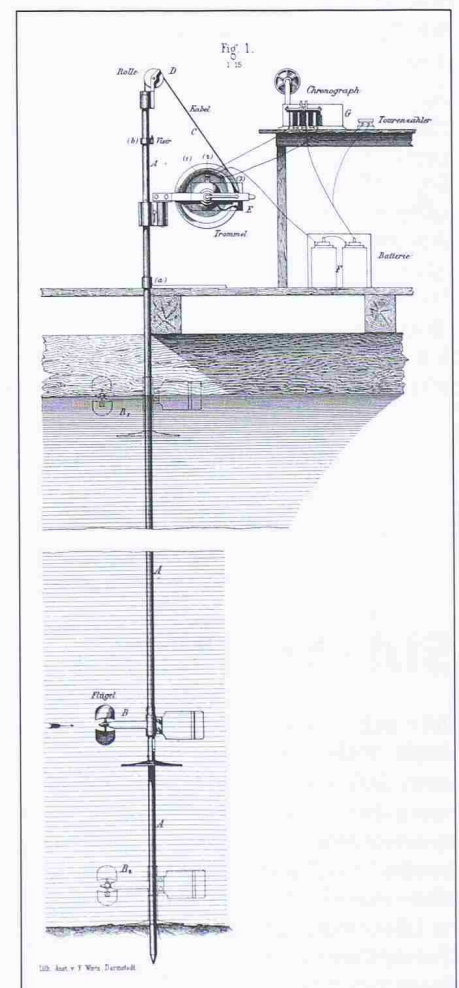


Bild 2. «Elektrischer Integrator» von Harlacher. Von einem Floss aus wird eine Stange in den Fluss gestellt, längs welcher der Messflügel gleichmässig auf und ab bewegt wird. Seine elektrisch übermittelte Drehzahl gibt die durchschnittliche Fließgeschwindigkeit des Flusses am Ort der Stange an. Zeichnung von 1881

über Wasser befindliches Lätwerk betätigte. Von da an konnten die Flügelmessungen viel speditiver vorgenommen werden. Das Prinzip dieses «elektrischen Flügels» wird noch heute durchwegs angewandt. Eine andere Neuerung Harlachers ist dagegen etwas in Vergessenheit geraten, nämlich der von ihm 1877 konstruierte «elektrische Integrator». Dieser bestand aus einem elektrischen Flügel, der längs einer vertikal in den Fluss gehaltenen Stange gleichmässig auf und ab bewegt werden konnte und auf diese Weise eine über die Vertikale gemittelte Fliessgeschwindigkeit lieferte. Auch hier ging es um eine Beschleunigung der zeitraubenden und teuren Flügelmessungen, müssen mit diesen doch ganze Flussquerschnitte punktweise abgetastet werden, um aus dem Mittel der erhobenen Geschwindigkeitsbeträge den interessierenden Abfluss errechnen zu können. Harlacher führte selber eine ganze Reihe von Messungen an böhmischen Flüssen und insbesondere an der Elbe und der Donau durch und war deshalb mit den operationellen Problemen vertraut.

Für seine Zeit wegweisend war Harlachers Methode zur Wasserstandsprognose in der Elbe. Es ging darum, aus den Abflüssen der Moldau und zweier anderer Zuflüsse jeweils am Vortag den Wasserstand zuhanden der Elbeschiffahrt vorauszusagen. Dabei wurde auch der Hochwasserwarnung als Folge weiträumiger Starkniederschläge und Schneeschmelzen Aufmerksamkeit geschenkt. Für die Schifffahrt untersuchte

Harlacher zudem die Frage des Vorausschickens bei Talfahrt. Es war damals nämlich wenig bekannt (und ist es heute überhaupt nicht mehr), dass Schiffe, die sich ohne Antrieb stromabwärts treiben lassen, schneller als die sie umgebende Strömung sind.

Unter den verschiedenen einschlägigen Schriften Harlachers seien hier nur zwei typische erwähnt: Das 1881 erschienene Buch über «Die Messungen in der Elbe und Donau und die hydro-metrischen Apparate und Methoden des Verfassers» sowie die 1886 veröffentlichten «Mitteilungen über eine einfache Ermittlung der Abflussmengen von Flüssen und über die Vorherbestimmung der Wasserstände». Während mehreren Jahren wurden unter der Leitung von Harlacher auch die hydrographischen Karten Böhmens angefertigt, wovon einige, was ebenfalls sehr fortschrittlich anmutet, durch Niederschlagskarten mit Niederschlagsgleichungen ergänzt waren. Wegen seinen Messungen, Auswertungen und theoretischen Arbeiten galt Harlacher damals in Böhmen und gilt er heute noch in der CSFR als Pionier der Hydrographie. Im Technischen Museum zu Prag erinnert eine Büste an ihn.

Anstelle von weiteren Einzelheiten sei zum Schluss einer von Harlachers ehemaligen Studenten zitiert, der eine längere Würdigung mit folgenden Worten schliesst: «In seinem Charakter war er (Harlacher) ein Schweizer und Republikaner von altem Schrot und Korn, ehrlich und offen bis zur Rücksichtslo-

Literatur

- [1] Grebenau, H. (1873): Die internationale Rheinstrom-Messung bei Basel. Ein Beitrag zur Theorie und Praxis der Wassermessung an grösseren Flüssen, München, Lindauer-Verlag
- [2] Zürcher Ingenieur- und Architektenverein (1887): Hydrometrische Mitteilungen von A. Bürkli-Ziegler, Schweizerische Bauzeitung (Vorläuferzeitschrift vom «Schweizer Ingenieur und Architekt») vom 15. Januar 1887, S. 21-22, und Erwiderung von A.R. Harlacher in Schweizerische Bauzeitung, Zürich, vom 5. Februar 1887, S. 39-40.
- [3] Schweizerische Bauzeitung (1890): Andreas Rudolf Harlacher, Nekrolog.
- [4] Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich (1890), 35. Jahrgang, S. 404-406 (siehe auch Neue Zürcher Zeitung 1890, Nr. 304)
- [5] Huber, U. (1892): Professor A.R. Harlacher. Technische Blätter, Vierteljahresschrift des Deutschen Polytechnischen Vereins in Böhmen. Prag, IV. Jahrgang, S. 217-225
- [6] Stark, F. (1906): Die K.K. Deutsche Technische Hochschule Prag, 1806-1906, Prag, Selbstverlag, S. 372-373

sigkeit, ein Feind des Kriecher- und Strebertums, als Freund von seltener Treue und Anhänglichkeit, als Lehrer von wahrer Hingebung und Pflichterfüllung.»

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Daniel Vischer, ETH-Zürich, 8092 Zürich.

SIA-Energiepreis 1990

Wie schon die Ergebnisse des Wettbewerbes 1986 und 1988 legen nun auch diejenigen der diesjährigen Preisträger eine Weiterführung der vom SIA veranlassten Verleihung eines Energiepreises zwecks Förderung des energiegerechten Bauens nahe. Dieses Jahr sind aufgrund der erweiterten Ausschreibung vermehrt auch Sanierungsobjekte unterbreitet und eines davon auch prämiert worden. Nach wie vor sollen aber nur Objekte im Vordergrund stehen, die ganzheitliche beispielhafte Lösungen darstellen, wobei in Zukunft vermehrt auch Aspekte der Umweltbelastung und Entsorgung der verwendeten Baustoffe an Bedeutung gewinnen sollen. Während hier die Überlegungen der Jury und das Ergebnis der Preisverleihung folgen, wird die ausführlichere Darstellung der preisgekrönten Objekte in einem späteren Heft veröffentlicht.

Der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA) hatte auf Initiative seiner Fachkommission Energie (FKE) zur Förderung des energiegerechten

Bauens erstmals im Sommer 1985 einen «SIA-Energiepreis» ausgeschrieben. Die Beurteilung und die Auszeichnung erfolgten in Zusammen-

arbeit mit dem Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW), dem Bund Schweizer Architekten (BSA) und dem Verband Freierwerbender Schweizer Architekten und Ingenieure (FSAI). Bauherren, Ingenieure, Planer und Architekten waren aufgefordert worden, Bauten anzumelden, die beispielhaft sind für gesamtheitliche Lösungen und für welche der Energiebedarf mindestens einer Heizperiode nachgewiesen werden konnte. Mit diesem Wettbewerb setzte der SIA damals erneut Zeichen für künftige Schwerpunkte im Bereich des energiegerechten Bauens.

Das Echo im Kreis der Fachleute und in den Medien war, entsprechend der zunehmenden Bedeutung des sparsamen Umgangs mit nicht erneuerbaren Energieressourcen, sehr gross. Dies war für den SIA Anlass, auf dem einge-