

Baumann, Karl

Objektyp: **Obituary**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89 (1971)**

Heft 36

PDF erstellt am: **20.05.2024**

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.

strie, der Chemie und der Elektrizitätswirtschaft stehen, haben eine enge Zusammenarbeit als Beratende Ingenieure in Skandinavien auf allen Gebieten der Infrastruktur vereinbart. Die Zusammenarbeit wird sich am Anfang vor allem auf Kernkraftwerke beziehen. Dabei wird Burmot die Unterstützung seitens Motor-Columbus und der amerikanischen Ingenieurfirma *Bums & Roe* zugute kommen.

DK 061.5 : 621.039.5

Die Neubauten der Maschinenfabrik der Heberlein & Co. AG in Wattwil (SBZ 1971, H. 34, S. 831). *Berichtigungen:* Auf S. 836 oben rechts sind zwei Zeilen der Legende zu berichtigen wie folgt: 1 Maschinenraum für Lüftung, 4 Röhren- und Kanalschacht. Auf S. 837 ist «Längsschnitt 1:800» in der Legende links unten zu streichen. Auf S. 865 ist in der Mitteilung des Generalsekretariates SIA zu berichtigen, dass es sich um die Reynolds Memorial Award 1971 handelt.

DK 725.4

Nekrologe

† **Dr. Karl Baumann.** Nach einer Mitteilung in der «The Times» vom 23. Juli 1971 ist Dr. Ing., Dr. h. c. *Karl Baumann* im Alter von 87 Jahren in Ilkley (England) gestorben. Sein Name ist in der Fachwelt des Dampfturbinenbaues sehr wohl bekannt. Der Verstorbene hat in der englischen Firma Metropolitan Vickers Electrical Company in den Jahren 1909 bis 1950 als Oberingenieur und Direktor die Entwicklung der «Metrovic»-Dampfturbinen geleitet und durch seine Erfindungen massgebend beeinflusst.

Schon in den Jahren um 1920 ergaben sich schwierige Aufgaben für die Ingenieure, als immer grössere Einheitsleistungen verlangt wurden; diese betrug damals rund 20 MW – heute sind es 800 bis 1200 MW. Die grossen spezifischen Volumina des Dampfes bei hohem Vakuum am Austrittsende der Turbinen bedingen grosse Längen der letzten Schaufelreihen bei hohen Umfangsgeschwindigkeiten, so dass die Zentrifugalkraft jeder einzelnen Schaufel mehrere Tonnen betragen kann – bei heutigen Grossturbinen sind es etwa 200 t! Die Schaufelbefestigung am Laufrad stellt daher eine nicht leicht zu lösende Aufgabe dar.

Während damals viele Konstrukteure zur zweiflutigen Bauweise der Niederdruckturbinen übergangen und so kürzere, einfacher zu befestigende Endschaufeln erhielten, – bei heutigen Grossturbinen werden 4 bis 8 Fluten angewendet –, entwickelte Karl Baumann einen Niederdruckteil mit zweifachem Dampfaustritt am gleichen Turbinenende. Im Jahre 1920 baute er eine Metrovic-Turbine mit dreifachem Austrittsende. Auf Bild 1 ist eine Ausführung mit zweifachem Ende dargestellt¹⁾. Wie ersichtlich, teilt

¹⁾ Die Bilder 1 und 2 sind dem Buch: «Dampf- und Gasturbinen», 5. Auflage, von *A. Stodola*, S. 571, entnommen worden (Berlin 1922, Julius Springer).

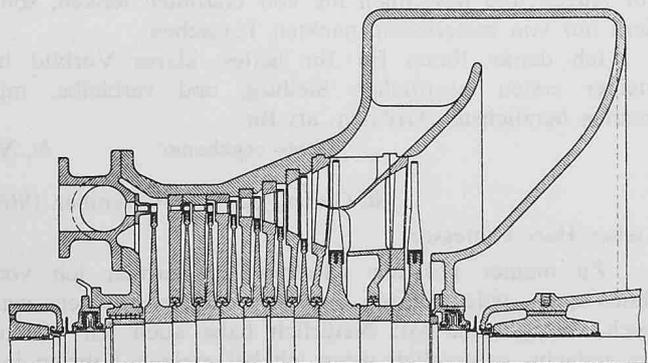


Bild 1. Baumann-Turbine mit zweifacher Ausströmung

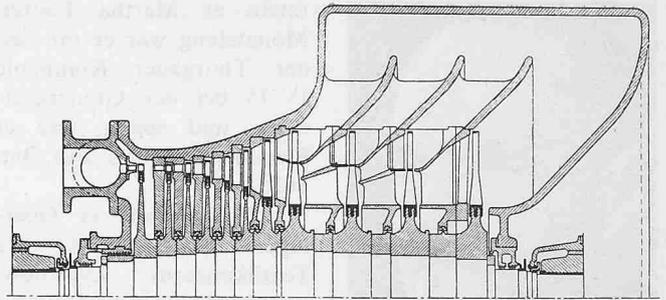


Bild 2. Baumann-Turbine mit vierfacher Ausströmung

sich der Dampfstrom im zweitletzten Leitschaufelkranz in einen äusseren und einen inneren Teil. Der äussere Teilstrom expandiert in der zweitletzten Stufe auf den Druck im Kondensator und strömt nachher diesem direkt zu. Dabei ergeben sich verhältnismässig hohe Dampfgeschwindigkeiten, die den höheren Umfangsgeschwindigkeiten des äusseren Laufradteiles entsprechen. Der innere Teilstrom expandiert im inneren Teil der zweitletzten und in der letzten Stufe. Die in späteren Jahren von Metrovic gebauten Turbinen mit «Baumann-Ende» wurden meist in der beschriebenen Form mit zweifach unterteilten Niederdruckstufen ausgeführt. Für Leistungen von 60 bis 120 MW kamen zweiflutige Niederdruckgehäuse mit Baumann-Ende zur Ausführung. Dass auch eine vierfache Unterteilung in Betracht kommen kann, zeigt der auf Bild 2 dargestellte Entwurf.

Karl Baumann hatte sich schon frühzeitig mit der Frage befasst, in welchem Masse die Dampfmasse in den letzten Niederdruckstufen den Wirkungsgrad verringert. Er stellte die Regel auf, dass pro 1% Dampfmasse mit einer Verminderung des thermodynamischen Wirkungsgrades von 1% zu rechnen sei. Die Turbinenfachleute verwenden hierfür auch heute noch den Begriff der «Baumann-Zahl».

Karl Baumann war Bürger von Villingen AG; er hat in den Jahren 1902 bis 1906 an der ETH studiert und war 1906–1907 Assistent von Professor Dr. *A. Stodola*. Nach einer zweijährigen Tätigkeit im Dampfturbinenbau der MAN, Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg in Nürnberg, siedelte er nach England über, wo er von 1909 bis 1950 auf dem Gebiet der Dampf- und Gasturbinen in führender Stellung wirkte. Für seine Verdienste auf technischem Gebiet verlieh ihm die ETH Zürich 1951 den Titel eines Doktors ehrenhalber und 1954 wurde er in England zum Honorary Member der Institution of Mechanical Engineers ernannt. Auch wir in der Schweiz wollen unserem GEP-Kollegen ein ehrendes Gedenken bewahren. *Fritz Flatt*

† **Heinrich Jenny**, dipl. Masch.-Ing., Dr. sc. techn., dessen Hinschied (am 22. Juni d. J.) wir bereits gemeldet haben, wurde am 14. Juli 1885 geboren. Dazumal waren viele Glarner, so auch sein Vater, in der Textilindustrie in aller Welt tätig. So verbrachte er seine ersten Jahre in Turin, Italien. Um den Kindern die Ausbildung in Schweizer Schulen zu ermöglichen, kehrte die Familie in die Schweiz zurück und liess sich in Grüneck (Thurgau) nieder. Nach der Kantonsschule in Frauenfeld und dem Abschluss der Studien an der ETH trat der junge dipl. Masch.-Ing. 1908 als Konstrukteur in die Maschinenfabrik Rütli ein. Dort entstand seine Dissertation «Untersuchungen am mechanischen Webstuhl» (1912) bei Prof. R. Escher.

Anschliessend war H. Jenny Betriebsingenieur bei Lanificio Rossi in Rocchette, Italien, und bei Georg Fischer AG in Schaffhausen und Singen. Kurz vor Kriegsausbruch hei-