

# Viertaktmotor von Andreau mit ungleichen Hüben

Autor(en): **Zindel, Georges**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 22

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41704>

## **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.



treibens der Abgase vor dem Ansaugen frischen Gemisches, wodurch zudem ein Zurückschlagen der Flamme in den Vergaser vermieden wird; ferner, als Folge der verlängerten Expansion, Auspuff der Gase bei niedrigerer Temperatur als beim gewöhnlichen Motor, sodass Luftkühlung genügt. Ein weiterer Vorteil ist das Vorhandensein von zwei Motorwellen mit verschiedenen Drehzahlen.

Der Andreau-Motor ist von der Firma Citroën vorerst nur als stationärer Einzylindermotor für 4,5 PS Leistung gebaut worden. Die Drehzahl der beiden Wellen beträgt 1300 und 650 Uml/min; da die beiden verschiedenen grossen Riemengeschwindigkeiten erreichen (4, 6, 8, 12, 17 und 24 m/sek). Bei Versuchen im Laboratorium des „Conservatoire des Arts et Métiers“ wurde für einen solchen Motor bei 654 Uml/min der langsam laufenden Welle und 4,35 PS Effektivleistung ein Mindestverbrauch an Benzin (spez. Gewicht 0,727) von 173 g/PSch festgestellt. Dabei betrug die Temperatur der durch den Ventilator aus dem Zylindermantel austretenden Kühlluft, bei 16° C Umgebungstemperatur, nur 40,5°, und nach 3½ h Dauerbetrieb die Oeltemperatur nur 58° C. Nähere Einzelheiten über Bauart und Versuchsergebnisse sind in „Génie Civil“ vom 7. Februar 1925 und 4. Dezember 1926 zu finden.

Die Anwendung des gleichen Prinzips auf einen Vierzylinder-motor wird vom Erfinder weiter verfolgt. G. Z.

## Mitteilungen.

Von der schweizerischen Flugexpedition nach Afrika. Zur Vervollständigung unserer Mitteilungen auf Seite 288 letzten Bandes (20. November 1926) über den damals noch bevorstehenden Flug Mittelholzers durch Afrika entnehmen wir dem Jahrbuch 1927 der „Schweizer Aero-Revue“<sup>1)</sup> den folgenden kurzen Ueberblick über die Abwicklung des Flugprogrammes:

In seltener Weise hat sich die Forschungsreise ganz planmässig abwickeln lassen. Mittelholzer ist mit seiner „Switzerland“ am 7. Dezember 1926 von Zürich nach Pisa, am 8. Dezember von Pisa nach Neapel geflogen. Von da am 10. Dezember nach Athen, am 13. Dezember nach Aboukir, am 17. Dezember nach Kairo, darauf am 21. Dezember nach Luxor, am 23. Dezember nach Assuan, am 30. Dezember nach Chartum, am 2. Januar 1927 nach Malakal, am 3. Januar nach Mongalla, am 4. Januar nach Butiaba (Albertsee), am 8. Januar nach Jinja am Viktoriasee, wo er zu längerem Aufenthalt gezwungen wurde durch Erkrankung des Geographen an Malaria und Versagen der Benzinzufuhr. — So ging es erst am 30. Januar weiter nach Kisumu, am 1. Februar nach Muansa (Viktoriasee), am 2. Februar nach Bukoba und Usumbura. Von dort am nächsten Tage an den Tanganjikasee bis nach Bismarcksburg hinunter, von da etwa 350 km über Land nach Langenburg am Njassasee; diesen hinunter bis Ft. Johnston, und dann am 5. Februar über Rhodesien nach Port Moçambique und am 6. Februar nach Beira. Als nächster Aufenthaltsort wurde die portugiesische Kolonie Lorenço-Marqués gewählt, und am 15. Februar war Durban erreicht. Schon einen Tag später finden wir die „Switzerland“ in East London, dem letzten Etappen-Ort vor Kapstadt, das am 20. Februar, 76 Tage nach dem Start in Zürich, erreicht wurde. Die ganze Flugstrecke beträgt einschliesslich der Rundflüge 20 000 km.

Von der „ewigen Uhr“. Mit Bezug auf unsere Mitteilung auf Seite 93 lfd. Bandes (12. Februar 1927) hat uns Dipl.-Ing. A. Wessely in Wiesbaden darauf aufmerksam gemacht, dass er anlässlich der Wiener Weltausstellung vom Jahr 1873 eine nach einem ähnlichen Prinzip gehende Uhr gesehen habe, sodass die von uns erwähnte „Zürcher Erfindung“ an sich keinesfalls eine absolute Neuheit darstelle. Ein Kollege war so freundlich, in Wien bezügliche Erkundigungen einzuziehen, und sendet uns darüber folgende, vom Direktor des städt. Uhrenmuseums, Herrn R. Kaftan, stammende Auskunft:

Bei der betreffenden Uhr, einer Erfindung von Ing. R. v. Loessl in Wien, wurde der Aufzug durch *Luftdruckschwankungen* bewerkstelligt (bei der Zürcher Uhr dagegen durch *Temperaturschwankungen*). Es wurden seinerzeit sechs solcher Uhren in Wien aufgestellt, davon eine im Jahre 1873 vor der Rotunde. Vor rund 15 Jahren, d. h. also nach einer fast 40-jährigen Gebrauchszeit, erfolgte die Auswechslung durch eine elektrische Uhr. Diese ewige Uhr war aber in der Öffentlichkeit „als nicht ganz verlässlich“ bekannt, weil bei länger andauerndem konstantem Luftdruck naturgemäss Störungen vorkamen.

<sup>1)</sup> Vergleiche folgende Seite unter Literatur.

Eine ausführliche Beschreibung der „autodynamischen Uhr System Loessl“ ist in der „Zeitschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins“, Jahrgang 1896, Heft 41 zu finden.

**Signal- und Sicherungswesen der amerikanischen Eisenbahnen.** Dem Jahresbericht des Bundesverkehrsamtes der U. S. A für das Jahr 1925 entnimmt die „Z. d. V. D. E.“ vom 28. April 1927, dass das Signal- und Sicherungswesen dort in mancher Beziehung noch sehr rückständig ist, indem von 178 428 km mit Blocksignalen ausgestatteten Bahnstrecken nur 73 411 km selbsttätig arbeiten, während 105 017 km noch von Hand bedient waren. Dies wird dadurch weiter bestätigt, dass von 367 863 km Streckenlänge mit Personenverkehr, 115 434 km mit selbsttätigen und 115 160 km mit handbedienten Signalen gesichert sind, während 137 269 km oder 37,3% der fraglichen Streckenlänge überhaupt keine Sicherung durch Signale haben. Mit Vorrichtungen zum selbsttätigen Anhalten der Züge vor auf Halt stehendem Signal waren Ende 1925 Bahnlängen von 5030 km ausgerüstet und auf weitem 7180 km waren diese Vorkehrungen im Bau. Auf den gleichen Zeitpunkt waren 1809 Lokomotiven entsprechend ausgestattet und weitere 3893 dafür vorgesehen.

**Explosionsmotoren-Kongress in Padua.** Zu Ehren von Enrico Bernardi (1841 bis 1919), der über vierzig Jahre lang Dozent für Thermomaschinen an der Ingenieurschule der Universität Padua war, und dem eine ganze Reihe wichtiger Erfindungen auf dem Gebiete des Explosionsmotors zu verdanken sind, veranstaltet ein zu diesem Zweck gegründetes nationales Komitee vom 5. bis 20. Juni in Padua, gleichzeitig mit der diesjährigen Mustermesse, eine Ausstellung von Bernardis Konstruktionen und Entwürfen, sowie, am 16. und 17. Juni, einen ersten Explosionsmotoren-Kongress. An diesem Kongress sollen das Problem des Explosionsmotors vom thermischen und technischen Standpunkt, die Material- und die Brennstofffrage behandelt werden. Näheres vom Segretario del Comitato Nazionale per le onoranze ad Enrico Bernardi, Via Giotto 20, Padova. Die den Besuchern der Mustermesse gewährte Fahrpreisreduktion von 50% auf den italienischen Bahnen gilt auch für die Kongressteilnehmer.

**Bauwerke aus fertigen Eisenbeton-Bauteilen.** Die Verwendung fertiger Konstruktionselemente aus Eisenbeton bedeutet wertvolle Reduktionen an Kosten und Bauzeit und bietet bei sachgemässer Ausbildung der Verbindungstelle alle Gewähr für die Güte des Bauwerkes. Diese Bauweise findet daher in Amerika besonders bei genormten Bauwerken vielfache Anwendung. Die Bauweise verwendet z. B. für Stützmauern Bauglieder, bestehend aus einem Stirnteil mit nach rückwärts verbreiterten Verankerungen; bei Brückenbauten sind Ausführungen bekannt, bei denen Spannweiten bis 9 m mit fertigen Platten überdeckt und auch die Pfeiler aus früher hergestellten Teilen aufgebaut wurden. Wir verweisen auf die bezüglichen Mitteilungen von „Beton und Eisen“ vom 5. März 1926.

**Internationale Ausstellung für dekorative Kunst in Monza.** Am 26. Mai ist in der Villa Reale in Monza die internationale Ausstellung für dekorative Kunst eröffnet worden. An dieser Ausstellung, die alle zwei Jahre stattfindet und dieses Jahr zum dritten Male zur Durchführung gelangt, wird zum erstenmal auch die Schweiz offiziell vertreten sein. An der Ausstellung beteiligen sich alle grösseren Staaten Europas. Mit der Organisation der schweizerischen Abteilung hat das Eidgen. Departement des Innern Dir. Kienzle (Basel) und Arch. A. Laverrière (Lausanne) beauftragt. Es werden unsere Uhrenindustrie, die Kunstseidenindustrie, die graphische Industrie und weitere Industrien der angewandten Kunst vertreten sein. Die Ausstellung dauert bis Oktober.

**Vorsätze zur Bezeichnung der Vielfachen und Teile von Einheiten.** Zur Ergänzung der bekannten Vorsätze für die Bezeichnung der Vielfachen und Teile der Einheiten hat der deutsche Ausschuss für Einheiten und Formelgrössen (AEF) für das 10<sup>9</sup>-fache das Zeichen G (Giga, vom griechischen Gigas = Riese) und für das 10<sup>-9</sup>-fache das Zeichen n (Nano, vom griechischen Nanos = Zwerg) eingeführt. Die ergänzte Liste lautet nunmehr:

|                            |                             |                             |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| G = 10 <sup>9</sup> Giga-  | h = 10 <sup>2</sup> Hekto-  | m = 10 <sup>-3</sup> Milli- |
| Mg = 10 <sup>6</sup> Mega- | d = 10 <sup>-1</sup> Dezi-  | μ = 10 <sup>-6</sup> Mikro- |
| k = 10 <sup>3</sup> Kilo-  | c = 10 <sup>-2</sup> Zenti- | n = 10 <sup>-9</sup> Nano-  |

**Die Eisenerzförderung in den Vereinigten Staaten im Jahre 1926** belief sich nach den vorläufigen Mitteilungen der U. S. Geological Survey, ausschliesslich des mehr als 5% Mangan enthaltenden Erzes, auf rund 68,776 Mill. t (metr. t) gegen 62,898 Mill. t im Vorjahre und 55,1 Mill. t im Jahre 1924. Etwa 85% stammten aus dem Gebiete des Obern Sees.