Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 23 (1907)

Heft: 20

Artikel: Ein neuer Motor und eine neue Motorenfabrik in der Schweiz

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577042

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

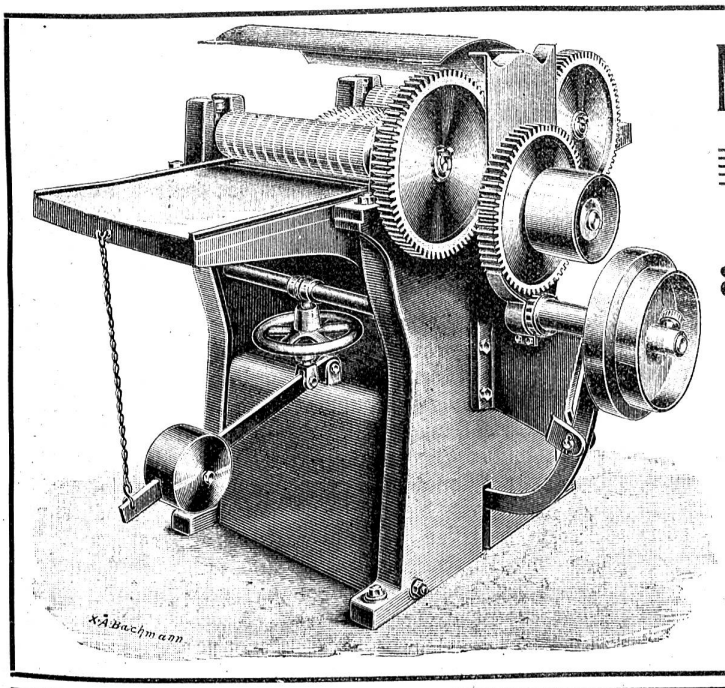
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 09.08.2025

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



Maschinenfabrik und Eisengiesserei
Schaffhausen
vormals J. Rauschenbach.

Lattenkreissäge

leistungsfähigste Maschine dieser Art, zum Einspannen von 6 Blättern eingerichtet, einfache Handhabung.

Billige Preise. Garantie.

Prospekte gratis und franko.

1386 k

Die Gas- und Dampfturbine.

Von Aug. Drexler, Konstrukteur, Winterthur.

Ueberall auf industriellem Gebiete strebt man nach Vervollkommnung und Verbesserung von Maschinen und Werkzeugen, ganz besondere Erfolge erreicht die Maschinenindustrie in der modernen Technik. Ein dankbares Feld in dieser Richtung bildet immer noch die Vervollkommnung der kraftleistenden Motoren und sind alle Bestrebungen darauf gerichtet, eine Maschine zu konstruieren, die einen hohen Nutzeffekt mit einer einfachen Konstruktion verbindet. Als eine Lösung dieses Problems kann als mustergültig und als erreicht bezeichnet werden die unter Nr. 36961 dem Herrn J. Elsener in Winterthur patentierte Gas- und Dampfturbine, die ungemeine Vorzüge aufzuweisen vermag und unter den Herren Ingenieuren und Industriellen großes Interesse erwecken darf.

Die Arbeitsweise als Dampfturbine kann als bekannt vorausgesetzt werden, als solche selbst ist sie mehr für den kleineren Betrieb bestimmt. Mehr Interesse bleibt dieser Turbine für den Betrieb, indem sie mit Gas und Benzin, sowie mit anderen flüssigen Brennstoffen gespiesen werden kann.

Die flüssigen Brennstoffe werden durch eine Rotationspumpe der Turbine zugeführt; hier wird das Gas gemischt und bis zu einem beliebig zu bestimmenden Drucke komprimiert, gelangt alsdann durch die gesteuerten Einlaßventile in die Leitungskanäle, entzündet sich in denselben und wirkt nun durch die Expansion auf die Schaufelräder. Der Regulator wirkt auf die Einlaßventile direkt derart, daß der Verbrauch des Treibmittels der Belastung entsprechend sich anpaßt. Aeußerst sinnreich und günstig ist die Kühlung der Maschine angeordnet. Das Wasser wird in besonderen Leitkanälen dem Laufrade zugeführt und dieselben sind als Expansionsdüsen ausgearbeitet. Durch das verbrennende Gasgemisch erwärmt sich während dem Betriebe der die Leitkanäle umgebende Körper. Das einströmende Kühlwasser wird, sobald die Temperatur über 100 ° Celsius erreicht, in gesättigten Wasserdampf umgewandelt. Es entwickelt sich vorerst kinetische Energie, alsdann durch die gegebene Form der Leitkanäle ponetische. Das Kühlwasser wird Triebmittel, zugleich die Laufräder kühlend und reinigend. Erhöht sich die Temperatur, so erhöht sich folgerichtig auch die Spannkraft des Dampfes, somit auch die erhöhte Kraftabgabe erreichend. Der Regler wird nun gezwungen, die Zufuhr von Gasgemisch abzusperren, solange, bis der Belastung entsprechende Energie durch die Verbrennungsgase notwendig wird.

Infolgedessen sind noch folgende Punkte sehr erwähnenswert: 1. Verminderung des Gesamtgewichtes der Turbine um zirka 50 % eines gleichstarken Kolbenmotors neuester Konstruktion; 2. Größte Betriebssicherheit bei Ueberlastung oder schlechten Brennstoffen; 3. Große Ersparnis an Schmiermitteln, da nur wenige rotierende Teile; 4. Einfache Inbetriebsetzung und kurze Wartung; 5. Wegfall von Kondensationsanlagen; 6. Einfache Konstruktion und kleinster Rauminanspruch.

Mit dieser Gas- und Dampfturbine hat man eine Kraftmaschine erfunden, die mit den besten Kolbenmaschinen in schärfste Konkurrenz treten kann. Man hat mit dieser ingenieusen Erfindung eine Dampfturbine auf den Platz gestellt ohne Kesselanlage, ohne Kohlenfeuerung, ohne Heiz-Personal, somit also ganz besondere Ersparnisse an Betriebskapital erreicht werden können, wobei sich eine solche Anlage in wenigen Jahren bezahlt macht. Der Erfinder, Herr Elsener, hat obige Turbine auch noch verwendbar gemacht für den Betrieb von Straßen- und Grubenbahnen, Automobile und Motorboote usw., zu welchen er die Konstruktionsformen bereits schon gelöst hat. Indem ich dem Erfinder vollen Erfolg wünsche auf seine Neuerung und allerseits großem Interesse entgegensehe, so wird Herr Elsener in Winterthur gerne bereit sein, Interessenten jede weitere Auskunft auf seine Erfindung dienend zu erteilen.

Ein neuer Motor und eine neue Motorenfabrik in der Schweiz.

Kürzlich wurde über einen neuen Rohölmotor berichtet, dessen Erfinder Ingenieur Oberhänsli in Wien ist. Es hat diese Neuerung in vielen Kreisen lebhaftes Interesse hervorgerufen, weil sie das rationellste einer Betriebsmaschine darstellt. Es ist darum leicht begreiflich, daß man sich auch in unsern fortschrittlichen Gauen lebhaft bemühte, diesen neuen Industriezweig hie-

GEWERBEMUSEUM

her zu verpflanzen. Es ist nun tatsächlich auch eine neue Gesellschaft entstanden, welche die Fabrikation dieser Motoren aufnehmen will und zwar soll zu diesem Zwecke in Keßwil am Bodensee eine neue Motorenfabrik entstehen, zu welcher schon die nötigen Vorarbeiten im Gange sind. Bei dieser Gelegenheit war es auch möglich, vom Erfinder direkt einige Aufklärungen zu bekommen, die ungefähr ein Bild dieses neuen Motors geben dürften.

Die Maschine ist das Endresultat 3-jähriger Erfahrungen und Versuche an vorausgegangenen, weniger vollkommenen, aber immerhin betriebsfähigen Modellen, welche ebenfalls vom Erfinder konstruiert und in Wien heute noch fabriziert und überaus begehrt sind. An der neuen Maschine ist nun aber auch alles, was heute zu einer betriebssicheren, einfachen, ökonomischen Maschine gehört und wirkt geradezu verblüffend durch ihren beinahe geräuschlosen Gang. Im Grunde genommen, haben wir es einfach mit einem Oelmotor zu tun, in welchem alle bis jetzt in Frage kommenden Oele verbrannt werden können; naturgemäß wird immer nur das billigste Oel zur Verwendung kommen und dieses kann mit den gleichen Vorteilen verbrannt werden wie das teurere, d. h. es verbrennt vollständig, ohne Unreinigkeiten im Cylinder oder in der Auspuffleitung zurückzulassen. Ein Interessent aus der Schweiz, welcher die erste Maschine dieser Art in Wien besichtigte, ließ während der Belastung des Motors an der Ausmündung des Auspuffrohres im Freien ein weißes Papier einige Minuten lang davorhalten und konnte nach diesem Experiment kaum sichtbare Niederschläge konstatieren; dies ist ein Beweis, daß das schwere, dickflüssige Oel in der Maschine vollständig verbrannt ist. Die Rückstände im Cylinder und in der Auspuffleitung waren lange Zeit ein Hindernis an der Existenzberechtigung dieser Motoren. Die Cylinder und Kolben verschmutzten früher so stark, daß nicht an einen tadellosen Betrieb gedacht werden konnte, noch viel weniger an eine dauerhafte Maschine, weil der angesetzte Schmutz wie geschaffen war, eine schnelle Abnützung zwischen Cylinder und Kolben hervorzurufen. Die Auspuffleitungen verschmutzten so stark, daß sie in kurzen Intervallen immer wieder gereinigt werden mußten und dies bedeutete keine leichte Arbeit; auch der austretende Auspuff konnte sehr lästig werden durch seinen üblen Geruch und die Maschine hatte unter diesem Umstand niemals die Berechtigung erlangt, in Städten aufgestellt zu werden. Diese Uebelstände konnten nur zu Tage treten, als eine unvollkommene Verbrennung im Cylinder stattfand und sind nun mit einem Schlage an der neuen Maschine beseitigt und zwar durch die vollkommene Verbrennung, d. h. durch den kleinern Oelverbrauch. Mit letzterem ist nicht nur die Maschine viel ökonomischer geworden, sondern es sind durch diesen Vorteil auch sämtliche früheren Nachteile verschwunden. Diese Tatsache tritt ein, sobald der Oelverbrauch unter 300 Gramm pro Pferdekraftstunde sinkt und dies um so mehr, je weiter man unter diesen Oelverbrauch gelangt. An dem neuen Motor beträgt der Oelverbrauch je nach der Größe der Maschine 200 bis 250 Gramm pro Pferdekraftstunde. Das in Frage kommende Oel ist erhältlich für 8 bis 10 Fr. per 100 kg. Also betragen die Brennstoffkosten für die Pferdekraftstunde 1,5 bis 2,5 Rappen; wo hingegen diese beim Benzinmotor mit den heutigen Benzinpreisen von 30 Fr. per 100 kg mindestens das dreifache betragen. An Hand dieser Zahlen ist es leicht zu beweisen, daß sich diese neue Maschine in kurzer Zeit nur durch die Oelersparnis bezahlt macht, eben weil eine enorme Ersparnis gegenüber dem Benzinbetrieb eintritt.

Die zahlreichen, in allen Zweigen der Industrie, der Schiffahrt und der Landwirtschaft arbeitenden Motoren werden wohl meist mit Benzin betrieben. Den Besitzern solcher Benzinmotoren wurde jedoch im Verlaufe der letzten Monate die unangenehme Erfahrung zu teil, daß der Preis dieses Betriebsmittels in fortwährendem Steigen begriffen ist und von dem ehemaligen Preise, der etwa 16 Fr. pro 100 kg und mehr betrug, auf 28 bis 30 Fr. avancierte. Was das heißt, mögen sich die Motorenbesitzer oder solche, die es werden wollen, selbst ausrechnen. Es bedeutet eine enorme Verteuerung des Betriebes. Der Konsument steht dieser Preissteigerung ganz machtlos gegenüber. Der Abnehmer rechnet heute sehr genau, er ist an den Erfahrungen anderer klug geworden und faßt den Fabrikanten an der empfindlichsten Stelle, indem er ihm unbarmherzig die Frage nach den Betriebskosten vorlegt. Es existieren nur wenige Benzinraffinerien und diese diktieren den Preis. Es ist wohl kaum möglich, auf irgend eine Art Einhalt zu gebieten, besonders da infolge des immer weiter sich entwickelnden Automobilismus die Benzinnachfrage eher eine größere wird, d. h. der Preis bleibt oder besser gesagt, er steigt noch immer mehr. Vorsichtig war daher die neue Unternehmung in Keßwil, die sich um den neuen Rohölmotor bemühte und nun also unabhängig von den Benzinraffinerien dastehen wird. Rohöl ist ein Produkt, welches in vielen Gegenden in geeigneter Qualität zu haben ist und zwar um so billiger, je günstiger die Frachtlage. Es ist deshalb leicht erklärlich, daß gerade in den Oelgegenden eine enorme Nachfrage nach dem neuen Motor vorliegt, die Betriebskosten sind dort geradezu verschwindend. Ein weiterer Vorteil des Rohöles ist auch noch der, daß es unexplosibel ist, ja sogar schwer entzündbar, denn es ist ein Mineralöl zweiter Klasse.

Als ebenso billige Betriebskraft käme nun allerdings die Kraftgasanlage in Betracht, wenn man es mit Leistungen über 30 Pferdekräften zu tun hat. Für kleinere Anlagen fallen die Bedienungs- und Anschaffungskosten aber zu sehr ins Gewicht gegenüber der kinderleichten, einfachen Bedienung des bedeutend billigeren Rohölmotors. Dem Kraftgasmotor könnte also nur der Vorzug gegeben werden bei größeren Anlagen, wo man mit äußerst kleinen Kohlenpreisen rechnen kann und wo man die größeren Anschaffungs- und Bedienungskosten nicht scheut.

Auch die Elektromotoren können diesem neuen Motor sein Feld nicht streitig machen, so lange der Preis für die Kilowattstunde zu jeder Tageszeit nicht erheblich unter 10 Rappen fällt und andere Nachteile gegenüber den Elektromotoren sind an diesem Rohölmotor nicht zu konstatieren, denn er zeichnet sich wie dieser durch kleine Rauminanspruchnahme aus.

Aehnliche oder bessere Maschinen bestehen, besonders was Oekonomie anbelangt bis heute nicht, außer dem Dieselmotor und dieser steht in dieser Beziehung ziemlich an der Grenze des technisch Erreichbaren. Es kann somit wohl angenommen werden, daß dieser Motor mit beinahe gleich gutem Oelverbrauch nicht so schnell durch

Joh. Graber
Telephon . . . **Winterthur** Wülflingerstrasse
Best eingerichtete 1624 u
Spezialfabrik eiserner Formen
für die
Cementwaren-Industrie.
Silberne Medaille 1906 Mailand.
Patentierter Cementrohrformen-Verschluss.

Heinr. Hüni im Hof in Horgen
(Zürichsee)
Gerberei ✚ Gegründet 1728 ✚ Riemenfabrik 2995 06
Alt bewährte Ia Qualität Treibriemen mit Eichen-Grubengerbung
Einzige Gerberei mit Riemenfabrik in Horgen.

etwas besseres überflügelt werden kann. Der große Vorzug der Einfachheit und Billigkeit gegenüber dem Dieselmotor dürfte wohl zur Annahme berechtigen, daß dem Rohölmotor nun auch für kleine Leistungen Eingang in die Industrie verschafft wird; für große Leistungen kann er natürlich mit den gleichen Vorteilen wie kleine Maschinen bis zu den gleichen Leistungen gebaut werden, wie der Dieselmotor. Je größer die Leistung, um so niedriger natürlich ist der Brennstoffverbrauch, wie bei allen Motoren.

Es wird nun nicht mehr allzu lange dauern, bis sich jeder Interessent persönlich von der Vorzüglichkeit dieses neuen Motors, wie sie hier beschrieben, überzeugen kann. Die Nachrichten über den ersten Motor dieser Art, welcher in Wien im Betrieb steht, lauten durchwegs günstig. Es ist dies ein 12 Pferd-Motor, der dort dauernd mit mindestens 6 Pferdekräften belastet ist und braucht er täglich in 11 Stunden 18 kg Rohöl. Daraus ist zu ersehen, daß auch bei schlechter Ausnutzung der Maschine der Oelverbrauch nicht erheblich steigt, was einen nicht zu unterschätzenden weitern Vorteil bedeutet. Daß Cylinder und Kolben bei diesem geringen Oelverbrauch absolut keine Verschmutzung zeigen, ist leicht begreiflich und ist deshalb seit bald 4 Monaten auch noch keine Reinigung vorgenommen worden.

Daß der neue Industriezweig in unser Land verpflanzt wurde, ist gewiß nur zu begrüßen, indem der betreffenden Gemeinde eine aussichtsreiche, beständige Weiterentwicklung ganz gewiß gesichert ist. Interessenten, die ein näheres Interesse an dem neuen Motor besitzen, dürften wohl bald in die Lage kommen, mit der neuen Firma zu verkehren, vorläufig aber dürfte der Erfinder Ingenieur Oberhänsli in Keßwil (Thurgau), der dort mit den nötigen Vorarbeiten für die neue Fabrik betraut ist, gerne bereit sein, jede gewünschte Auskunft zu erteilen.

Die Anfänge der Floretseiden-Industrie in Gersau.

Wer sich um die Mitte des achtzehnten Jahrhunderts per Schiff der Bucht näherte, in der die ehemalige Republik Gersau so reizend liegt, sah noch nicht die stolzen Patrizierhäuser wie Villa Flora, Villa Fontana, Hof Gersau und das Camenzind'sche Haus bei der Kirche; diese wurden infolge des Wohlstandes, den die eingeführte Seidenindustrie im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts mit sich brachte, erbaut und erhielten erst in neuerer Zeit ihre hochklingenden Namen. Auch von den jetzt dort stehenden vielen Hotels, dem schönen Schulhaus und den großen Fabrikgebäuden war noch nichts zu sehen. Eine bescheidene Kirche stand auf dem Platze, wo jetzt der Kirchhof liegt, und an sie schlossen sich nach Westen kleine Holzhäuschen und einige Stallungen mit steinbeschwerten Schindeln bedeckt an, die nur von wenigen Gäßchen von einander getrennt waren, welche nie für einen Wagen Raum geboten hätten. Der Bach hatte damals noch kein sicheres Bett, wie heute, er stattete oft allen Häusern des Dorfes unliebsame Besuche ab.

Wo der Tschalunweg mit dem Wege kreuzte, der sich durch das Dorf zieht, war das sog. „Thörli", eine Art Gartentüre zum Abschluß des Tschalunweges. In der Nähe dieses Kreuzweges erhob sich ein etwas solider gebautes Haus, in dem eine Bäckerei und Wirtschaft betrieben wurde. Der Eigentümer Camenzind hatte sich vor wenigen Jahren eine Frau aus dem schönen, gleich oberhalb des Dorfes gelegenen Bauerngute „Rotenacker" geholt; diese war, im Gegensatze zum jovialen Bäckermeister, etwas herben Charakters. Jeweilen des Abends versammelten sich in der heimeligen Wirtsstube einige Kameraden des Wirtes, um mit ihm einen fröhlichen Kaiserjaß zu spielen und dazu ein Glas Most zu trinken, der damals noch nicht nach dem Rezepte: „Ghiid nur no ä Chübel voll Wasser dur d'Rölle, sie suffidä ja glich" fabriziert wurde. Die Frau Wirtin hatte schon des Oeftern den Gästen und ihrem Ehegemahl die Leviten gelesen und sie zu früherer Heimkehr aufgefordert, aber umsonst. An einem dieser Abende hörte man aus dem Nebenstübli wieder eine Standrede, die von Lumpen, Tagedieben, Wirtshaushockern, und was dergleichen Titel mehr sind, nur so troff. Die Gäste reagierten auf diesen nicht eben poetischen Erguß nicht, sondern machten sich schnellstens aus dem Staube, den armen Mann seinem Schicksal überlassend.

Dieser, so im Stiche Gelassene, nahm nach kurzem Besinnen das qualmende Oellicht, und begab sich ins Nebenstübli. Aber anstatt sich zur Ruhe zu legen, warf er sich in seinen Sonntagsrust, entnahm der Geldtruhe im Schreibpulte einiges Geld, sagte der ihn mit offenem Munde anstarrenden Frau: „Auf Wiedersehen!", löschte das Licht aus und — verließ ruhig das Haus.

Nach den ersten Tagen der Aufregung faßte sich die energische Frau und führte die Geschäfte der Bäckerei und Wirtschaft fort, als wäre es immer so gewesen; ihr Mann ließ nichts mehr von sich hören.

Dieser war indessen über den Gotthard gewandert und hatte sich bei einem Gutsbesitzer in der Brianza, dem fruchtbaren Gelände zwischen Monza und Como, als Dienstknecht verdungen. Ein Mann mit eiserner Ausdauer und sehr intelligent, hatte er sich bald genügend das Italienische angeeignet und da er auch mit der Feder gut umzugehen wußte, war er seinem Herrn bald unentbehrlich bei seinen Geschäften und arbeitete sich zu seinem Vertrauten empor. Bei den Seidenernten im Vorsommer, die in jener Gegend auch heute noch

GEWERBEMUSEUM
WINTERTHUR