Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 17 (1901)

Heft: 30

Artikel: Patent Hornsby-Akrond-Petrol-Motor [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579334

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: 02.12.2025

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

Inzwischen hat das Projekt einer elektrischen Schnellbahn Hamburg-Berlin, wie wir dem gleichen Blatt entnehmen, bereits greifbare Gestalt angenommen. Der Entwurf liegt fertig vor. Was die Fahrgeschwindigkeit anbetrifft, so wurde in Artikeln, die vor einigen Wochen den damals noch in der Luft hängenden Plan besprachen, von einer Zurücklegung der Strecke Berlin-Hamburg, (286 km) in einer Stunde geschrieben. Das trifft nun freisich nicht zu; aber immerhin wird der Schnellzug der "Elektrischen" Berlin-Hamburg die Strecke in $2^{1/2}$ Stunden zurücklegen. Für jede Haltestelle ist nur eine halbe Minute Aufenthalt angesetzt. Güterzüge werden ebenfalls auf der elektrischen Strecke verkehren.

Die "Macht der Presse". Einen gelungenen Scherz gab ein Betriedsingenieur der Großen Berliner Straßensbahn zum besten. Er sührte, wie dortige Blätter berichten, den Mitgliedern des "Deutschen Lofomotivsührer-Versbandes" in einem instruktiven Vortrag die Einrichtungen der Großen Berliner Straßenbahn vor. "Nun, meine Herren", so schloß der Vortragende, "will ich Ihnen die Macht der Presse an einem Beispiel erklären. Ich habe hier die Sonntagsnummer eines Berliner Blattes. Wir teilen sie in vier Leile und legen je einen der Teile unter eines der vier Käder des Straßenbahnwagens. Der Strom wird eingeschaltet, aber der Wagen steht still. Sie sehen, wenn die Presse will, steht die Straßensbahn still." Der Kreis des Arbeitsstromes, dessen Hücksleitung bekanntlich durch die Schienen ersolgt, war durch die Zeitungsblätter unterbrochen, so daß er nicht in Wirksamkeit treten konnte.

Patent Hornsby-Akroyd-Petrol-Motor.

(Shluß.)

Bei den Hornschn = Akrond = Motoren gelangt dieses Mittel mit bestem Ersolg zur Anwendung. Wie schon Figur 1 erkennen läßt, schließt sich an den eigentlichen Cylinderraum, mit diesem durch einen engen Hals versbunden, eine retortensörmige Verbrennungskammer an. Dieselbe ist ohne Wassertühlung und dient sowohl zur Verdampsung des Erdöls als zur Entzündung der Ladung. Vor der Inbetriebsetung des Motors wird die Retorte mittelst einer Petroleumlampe innerhalb 4 bis 6 Minuten dunkelrot erhist, woraus die Lampe erlischt und die Verdrennung in der Retorte die Veheizung derselben übernimmt. Sobald der Motor in Gang gesetst worden ist, fällt also jede äußere Flamme sort.

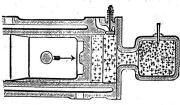
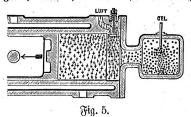


Fig. 4.

Fig. 4 und 5 veranschaulichen die zwei charaktersistischen Phasen bes Arbeitsprozesses; die Zusammensehung bezw. Lagerung des Gemisches ist darin mit + (Luft), O (Deldamps) und (verbrannte Gase) ansgedeutet. Während des Saughubes wird das Erdöl, sein zerstäubt, in den Verdampser gesprizt und an den erhipten Wänden desselben vergast. Gleichzeitig saugt der Kolben reine Luft direkt in den Arbeitschlinder. (Kia. 4.)

(Fig. 4.)
Am Ende des Saughubes ift also in der Retorte nur Petroleumdampf, im Cylinderraum nur Luft vorhanden. Beim Kolbenrücklauf wird letztere verdichtet, wobei ein Teil derselben in den Vergaser gedrückt wird und sich mit dem darin ausgespeicherten Deldamps vermischt. Gegen Ende des Kolbenhubes ist so viel Lust in die Netorte gelangt, daß das Gemisch entzündbar geworden ist. Wegen der oben dargestellten Wirtung des engen Verbindungskanals beginnt das Uehererpandieren der Ladung in den Cylinder erst im innern Todtpunkt, in welchem die Kolbengeschwindigkeit also momentan gleich Null ist. In dieser Stellung (Fig. 5)



ist der Raum zwischen Kolben und Cylinderboden noch mit Lust gefüllt, in welche nun die im Augenblick der höchsten Kompression entzündete Ladung aus der Retorte hineinexpandiert, dabei den Kolben nach auswärtstreibend.

Das im Cylinder gelagerte überschüssisse Lustquantum sichert eine vollkommene Verbrennung des Gemisches und verhütet zudem eine Verührung der verbrannten Gase mit den Kolbenstächen. Daß dieser Zweck des Lustüberschusses thatsächlich erreicht wird, geht zweisellos aus der Keinheit und Geruchlosigkeit der Auspuffgase, sowie aus den selbst nach monatelangem Vetrieb kaum merklichen Niederschlägen im Cylinder hervor.

Die Geschwindigkeitsregusierung besorgt ein von der Steuerwelle aus betriebener Centrisugalregusator derart, daß er bei jeder Zündung die Menge des in den Verzgaser gelangenden Erdöls der jeweiligen Krastleistung anpaßt. Der Motor arbeitet also je nach der Beanspruchung, mit starken oder schwachen Ladungen, wodurch derselbe eine hohe Gleichmäßigkeit des Ganges erhält. Daß die Verschiedenheit der Ladungen teinen Einfluß auf die Genauigkeit der Zündungen und auf die Vollkommenheit der Verbrennungen hat, geht ohne weiteres aus Diagrammen hervor. Man sieht, daß selbst bei der schwächsten Ladung die Verbrennung noch genau im Todtpunkt eingeleitet wird, wohingegen auch bei reichstem Gemisch keinersei Frühzündungen eintreten. Als Kraststoff der Hornsby-Aktond-Motoren dienen

Als Kraftstoff der Hornsby-Atropd-Motoren dienen in erster Linie die überall zu habenden minderwertigen Erdöle (Motorkraftöl, Salaröl, Rohpetroscum, Naphta-rückftände und dergleichen). Brennöle dieser Art tosten bei uns durchschnittlich 10 bis 11 Mt. pro 100 kg, woraus sich, bei einem Verbrauch von 0,4 kg pro HP und Stunde, die stündlichen Vetriebstosten eines sünspferdigen Motors bei voller Belastung zu etwa 20 bis 22 Pfg. ergeben. Es ist dies ein Grad von Wirtschaftslicheit, welcher durch andere Krastmaschinengattungen

auch nicht annähernd erreicht wird.

Bei dem ungeteilten Interesse, welches den Hornschs-Alroyd-Motoren von Ansang an in Fachtreisen entgegengebracht worden ist, ist es natürlich, daß dieselben wiederholt ofsiziellen Prüsungen unterzogen wurden. Unter den hiebei gewonnenen Ergebnissen greisen wir die von dem Prosessor William Robinson der Universität Nottingham an einem sünspserdigen Nodell ermittelten Werte heraus. Bei diesen Versuchen wurde ein minderwertiges russisches Erdöl (sogen. Russoline) von 0,8235 spezis. Gewicht und einem Entstammungspunkt von 49° C. benutt. Der Preis desselben betrug 0,412 pence pro pint, also rund Mt. 7.50 pro 100 kg. Die Prüsungen ergaben einen Delverbrauch pro Bremspserd und Stunde von 0,554 bis 0,428 kg, je nach der Belastung des Motors. Zurückgesührt auf den Preis des Erdöls würde der lettere Wert einen Kostenpunkt von weniger als

3,5 Pfg. für bas Stundenpferd entsprechen.

Bei einem dieser Versuche hat Professor Robinson auch die Auspuffgase analysiert, um deren Unschädlich= teit festzustellen und gleichzeitig die Vollkommenheit der Verbrennung im Wotor zu ermitteln. Die Analyse ergab solgende Durchschnitts-Zusammensetung der Abgase (in Volumprozent): Kohlensäure 8,73 %, Sauerstoff 9,09 %, Stickstoff 82,18 %. Wasserstoff und Kohlenorydgas wurden nicht in Spuren vorgefunden, woraus die Vollkommenheit der Verbrennung bezw. der gunftige Einfluß des Luftüberschusses und die Un-

schädlichkeit der Abgase hervorgeht.

Ueber die Beschaffenheit der inneren Vergaser und Cylinderwandungen am Schlusse der Versuche äußerte sich Prosesson und Schuffe des sechsten Versuches wurde der Motor stillgesetzt und danach alle Zapsenlager vollkommen kalt befunden; in der That arbeitete die Maschine auch während der ganzen Versuche ruhig und mit gleichförmiger Geschwindigkeit. Der Verdampfer wurde so schnell wie möglich losgenommen, wobei dann die innern Metallflächen desselben durchaus rein, gang gewiß noch reiner als die Außenflächen gefunden wurden. In dem Cylinder zeigte sich teine Spur von theerigen Produkten und keine Stellen, welche einen dunklen Anschein hatten. Oberfläche war vielmehr rein und genau in derselben Beschaffenheit, wie sie sich einen Monat vorher bei der Untersuchung erwiesen hatte. Der Kolben war mit einer dunnen Schicht Schmierol überzogen."

Bum Schlusse möge hier noch ein Gutachten des Professons M. Schröter von der technischen Hochschule in München, welches sich besonders mit der allgemeinen Bauart ber Hornsby-Atroyd-Motoren befaßt, auszugs= weise Erwähnung finden. Es heißt darin u. a.:

Von den mannigjachen Konftruktionen von Betroleum= motoren, die heute existieren, ist zu erwarten, daß schließlich (gerade wie wir es auf dem Gebiete der Dynamomaschine erlebt haben) nur wenige und zwar die einfachsten Typen übrig bleiben werden; um so höher muß der Verdienst des Konstrukteurs der sog. "Hornsby-Afroyd-Motors" angeschlagen werden, welcher es berftanden hat, seinem Suftem von Anfang an eine schwer zu überbietende Einfachheit der Anordnung zu geben. Diefer Borzug ist für diejenigen Anwendungs= gebiete, welche dem Petroleummotor naturgemäß zu= fallen werden, von solcher Bedeutung, daß er auch ohne die durch exatte Versuche festgestellten ökonomisch gunstigen Betriebsergebnisse hinreichen würde, dem gedachten Shstem eine dauernde Zukunft zu sichern.

Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Rachbrud berboten.

Schulhausban Top. Malerarbeiten an Jean und hans Affel-Sonnigaisvan Top. Malerarbetten an Jean und Hans Affeltranger in Töß. Schreinerarbeiten an Hein. Leemann, Baumeifter, Albert und Kobert Leemann in Töß, Bachmann und Baumberger in Binterthur, Sigg und Wöhrli in Beltheim, Wachter-Ermann in Winterthur. Hacquetarbeiten an Pacqueterie Interlaten, Webershofmann und Gilg-Steiner in Winterthur. Glaserarbeiten an Gebr. While in Beltheim und Reuwyler in Winterthur. Schlofferarbeiten an Abolf Leemann und II. Erd in Töß.

in Schöftland; die Schreinerarbeit an Gottf. Wälty in Schöftland; die Glaferarbeit an Hulftegger in Meilen.

Magazin der Genoffenschaft Ruswyl (Luzern). Der ganze Ban wurde samthaft an Jos. Küng, Säger, Geisbach-Ruswyl, vergeben. Lieferung von 26 Stild Schulbanken, St. Galler System, für die Schulgemeinde Waldtirch an Schreinermeister Jos. Löhrer in

Baldtirch.
Die Korreftion der Dorfstraße Grindelwald und die Erstellung eines Trottoirs an Werren u. Tonazzi in Interlaten. Orainage Walliton (Zürich). Drainagearbeit an Alfred Wettstein in Frohmatt-Pfäffilon; Köhrenlieferung an C. Bodmer u. Cie., Zürich.

Die Erstellung der Wasserversorgungeanlage Mattweil (Thurg.) wurde bergeben an Rothenbauster u. Frei in Rorfchach. Lieferung eines Raffenschrankes für bie Korporationsverwaltung

Baar an Gebrüder Gufi, Schlofferwertftatte, Baar. Erstellung des eifernen Gelandere für die neue Ergolgbrilde in

Nieber-Schönthal an L. Rosenmund, Schlossermeister in Liestal. Wasserleitung in Manas bei Remis (Graubünden). Sämtliche Lieserungen und Arbeiten an Bersell u. Cie., Maschinenfabrik, Chur.

Verschiedenes.

Banwesen in Zürich. Wieder ein neuer Saalbau wird projektiert. Der Gasthof zur "Sonne" in Unterstraß soll umgebaut werden und dadurch aus dem bisherigen Saale ein prächtiger Theater= und Konzertsaal mit stehender Bühne entstehen. Der südliche Gebäudeteil mit dem Restaurant bleibt unverändert, der jetzige Saalbau da= gegen weicht einem stattlichen und sich fehr hübsch prafentierenden Bau. Der Beckenhofftraße entlang werden geräumige Kellereien und darüber einige Verkaufslokale erstellt, an der Wasserwerkstraße über Stallungen eine Dienstwohnung. Das 2. Stockwerk bildet der Saalbau, und zwar bildet dieser Saal ein Rechteck von über 16 m Breite und 20 m Länge in der Richtung von der Beckenhof= nach der Wafferwerkstraße. Dazu kommen Gallerien mit gegen 90 m² Bodenfläche, so daß Saal und Gallerien zusammen 1000 bis 1200 Perfonen fassen können. Die stehende Bühne kommt an die Beckenhofftraße und wird 91/2 m breit und gegen 5 m tief. Es wird also dieser Saal erheblich größer als der Kafinosaal in Unterftraß. Bon besonderer Bedeutung ift, daß fast ber ganze Bau mit feuersicherem Material ausgeführt wird und sowohl die Sale (der bisherige kleine Speisesaal bleibt und wird mit dem neuen verbunden) als auch die Gallerie geräumige Bu- und Ausgänge in ausreichender Menge erhalten. Ueber dem Saal werden ein Photographieatelier, zu welchem von der Beckenhosstraße ein Lift hinaufsührt, sowie eine Privatwohnung erstellt. Der Bau erhält Centralheizung und elektrische Beleuchtung, überhaupt eine den modernften Anforderungen entsprechende Ginrichtung. Mit dem Bau soll im Frühjahr begonnen werden, so daß Anfangs Oktober nächsten Jahres die Eröffnung des neuen Stabliffements erfolgen kann.

Für Reparatur des Aeußern der Kirche Reumünfter wurde von der Gemeindeversammlung ein

Aredit von 8000 Fr. gewährt.
— Die Unfallversicherungs-Gesellschaft "Zürich" in Zürich läßt auf das Dachgesimse ihres am Mythenquai ge= legenen Palais eine 5 m hohe Statue plazieren. Sie stellt einen am Boben liegenden verunglückten Arbeiter dar, deffen Töchterchen hilfesuchend feine Augen nach der im Hintergrund befindlichen Glücksgöttin Fortuna richtet, deren Füllhorn, welches die Inschrift "Unfallspolizze" trägt, sie auf die verlassen Waise schietet. Die Statue, aus Rupferplatten bestehend, von Weber und Ruckert in München in Lebensgröße ausgeführt, gewährt einen imposanten Anblick. Für die Hebung der 16 Centner schweren Statue ist ein eigenes, 20 m hohes Gerüst erstellt worden.

Strafhausbauten. Im Auftrag der Juftiz= und der Baudirektion haben die Herren Strafanstaltsdirektor Dr. Curti und Kantonsbaumeister Fietz eine Schrift über die neue Strafanstalt in Regensdorf herausgegeben, in welcher einleitend die Entwicklungsgeschichte der Bellengefängnisse, dann die Geschichte der Entstehung der neuen Strafanstalt und schließlich der Bau derselben geschildert wird. Den 70 Druckseiten umsassenden Text schmücken verschiedene Bläne und Abbildungen und als besondere Beilagen enthält die Bublitation 12 Tafeln, auf welchen die gesamte Strafhausanlage in Regensborf in Ansichten, Grundriffen und Querschnitt zur Dar=