Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 21 (1905)

Heft: 42

Artikel: Moderne Pumpen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-579804

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: 05.12.2025

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

Moderne Pumpen.

(Gingefandt.)

Schluß.

In engster Fühlung mit den Bedürsnissen der Praxis und in verständnisvollem Eingehen auf alle Forderungen der fortschreitenden Technik ist die Firma Schwade & Co. neuerdings auch zum Bau von sog. Hocheffekt = Turbinenpumpen, d. h. Hochdruck bezw. Niederdruck Zentrisugalpumpen mit hohem Nutzeffekt übergegangen und hat auch hierin schon gute Erfolge aufzuweisen.

Ein besonderes Merkmal dieser Pumpen, die bezüglich Betriebssicherheit und zweckmäßiger, leicht zugänglicher Konstruktion den besten Bertretern dieses mehr und mehr in Aufnahme kommenden Pumpentyps mindestens ebenbürtig zur Seite stehen, ist die sinnereiche Art der Entlastung, d. h. der Aushebung des beim Arbeiten mit mehreren Stusen entstehenden axialen Schubes, der den Turbinenkonstrukteuren nicht nur auf dem Gebiete des Pumpenbaues, sondern fast

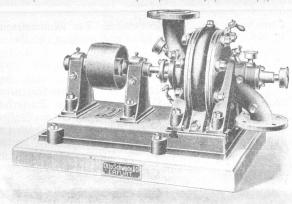


Fig. 12. Ginftufige Sochbrud-Zentrifugalpumpe. (Riemenantrieb).

mehr noch auf dem Gebiete des Dampsturbinens baues, im Anfang viel Schwierigkeiten bereitet hat und heute noch bereitet.

Es werden bei den Schwade'schen Turbinenpumpen zwischen jeder Stuse sogen. Entlastungsfolben eingebaut, die vermöge ihrer Form und Anordnung einen Druckausgleich, und zwar nicht nur des statischen, sondern auch des Strömungsdruckes, zwischen den benachbarten Stusen herbeiführen, derart, daß ein nennenswerter Reaktionsdruck nicht auftreten kann. Die Konstruktion hat die praktische Probe ebenfalls durch eine größere

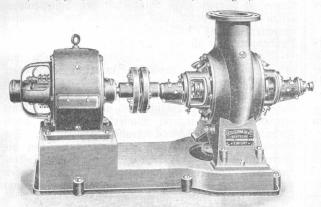


Fig. 14. Ginftufige Niederdrud-Zentrifugalpumpe. (Glettromotor-Antricb.)

Anzahl von gelungenen Lieferungen bestanden und ist schon für mehrere hundert Meter: Förderhöhe ausgeführt worden.

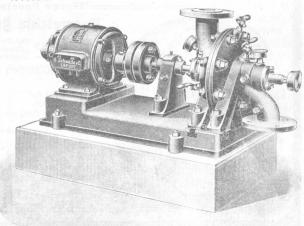


Fig. 15. Einstufige Sochdrud-Zentrifugalpumpe. (Glektromotor-Antrieb.)

Für Braunfohlengruben werden gewöhnlich die Einstufen-Modelle, die dis 60 m Förderhöhe bequem überwinden, schon genügen. Die Abbildungen zeigen die Pumpen in ihrer gefälligen, sehr gedrungenen und denkbar wenig Raum beanspruchenden äußeren Form.

Der unmittelbare Elektromotor-Antrieb wird besonders im Bergbau bevorzugt, weil sich Riemen in seuchten Räumen, selbst wenn man Gummi verwendet, schlecht bewähren.

Bei größeren Förderhöhen werden, je nachdem die Tourenzahl und die Teufe es bedingt, mehrere Stufen, bis zu zehn, hintereinander geschaltet, oder zwei Pumpen von maximal zehn Stufen mit Motor in der Mitte miteinander gesuppelt.

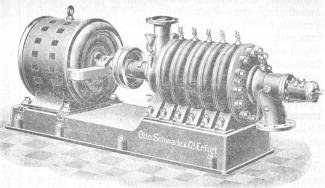


Fig. 16. Mehrstufige Sochdrud-Zentrifugalpumpe. (Glektromotor-Antrieb.)

Eine große Erleichterung für die Revision, Demontage und Auswechslung von inneren Teilen bietet die Trennung der Pumpen von Stufe zu Stufe, welche auf Kosten der leichten Zugänglichkeit und bequemen Montage auffallender Weise noch bei vielen Konstruktionen solcher Pumpen, selbst von ersten Firmen sehlen.

Da bei Turbinenpumpen ein Regulieren der Wassermenge in weiteren Grenzen dis 0 herunter durch Drosseln mittelst eines Schiebers im Druckrohr möglich ist und der Kraftbedarf bei ganz geschlossenme Schieber und weiter laufender Pumpe im Gegensatzu Plungerpumpen am geringsten ist, ist der Betrieb mit Zentrifugalpumpen auch weit sicherer und weit weniger durch Unzuverlässigkeit der Bedienungsmannschaft gesährdet als dort.

Hölzerne, zweiteilige Riemenscheiben

Eigene Spezialkonstruktion. =

Unerreichte Bruchfestigkeit bei grösster Leichtigkeit.

Ergebnis der Prüfung vom 5. Juli 1905 an der eidg. Materialprüfungsanstalt am schweiz. Polytechnikum Zürich auf Bruchfestigkeit gegenüber Holzstoff-Riemenscheiben:

Unsere hölzernen Riemenscheiben. Belastung

kg 1750 Knistern. 3250 Knistern

., 3500 Rissbildung an der innern Peripherie des Kranzes.

Bedeutendes Lager.

Rolzstoff-Riemenscheiben.

Belastung

- kg 750 Rissbildung an der äussern Peripherie bei dem Zapfen der Speichen. ,, 1000 starkes Knistern.
- " 1600 Eine Speiche ist gerissen, der Kranz ist an der gedrückten Stelle nur schwach rissig, an Stelle der Speichen, in der Dicke derselben, stark herausgedrückt.

Dieses Resultat spricht von selbst für die unübertrefflich solide Konstruktion unserer hölzernen Riemenscheiben.

Jacob & Co., Winterth

Dazu kommt, daß mit Hocheffekt-Turbinenpumpen Nutseffekte bis zu 85 Proz. erzielt werden, so daß dieser Pumpengattung unbedingt eine bedeutende Zufunft vorausgesagt werden fann, zumal fie auch bei schlechtem, fandigem und unreinem Waffer fich bisher gut bewährten und das an sich ja begreifliche Mißtrauen glänzend widerlegt haben.

Die projektierte Wasserversorgung von Kerisau durch Zuleitung der Schwägalpquellen

wurde von der Dorfergemeinde am 9. Januar einstimmig beschloffen. Auf Grund umfassender Studien durch die Herren Ingenieur Sonderegger, St. Gallen, Ingenieur Kilchmann, St. Gallen und Ingenieur Beter, Zurich, unterbreitete die Verwaltung der Dorferkorporation Herisau derfelben ein ausführliches und außerordentlich intereffantes und grundlich abgefaßtes gedrucktes Gutachten mit weitgehenden Unträgen für eine in alle Zufunft ausreichende Wafferversorgung für das Dorf Herisau und seine Umgebung. Eine reichliche Versorgung mit vorzüglichem Quellwasser ist für die ausblühende Ortschaft und Gemeinde eine Lebensfrage und es dürfen darum keine noch so großen Opfer gescheut werden, um sich dieses Lebenselement in reichstem Mage zu sichern. Dies fann geschehen durch den Ankauf zahlreicher Quellen im Schwänberggebiet mit einem Kostenauswand von mindestens Fr. 300,000 und durch die Expropriation der Schwägsalpquellen mit einem Minimal-Kostenvoranschlag von 1 Million Franken. Die Quinteffenz des Berichtes der Berwaltung der Dorferkorporation Herisau ift in gedrängtefter Rürze folgende:

Seit vielen Jahren bildet die wichtigste Sorge der Berwaltung und der ganzen Dorfergemeinde die Beschaffung neuen Trinkwaffers. Gine Ablehnung der Gesuche um Neuanschlüffe bedeutet eine Lahmlegung der Bautätigkeit und damit eine schwere Schädigung der gesamten Gemeindeintereffen. Gine formliche Katastrophe betreffend Waffermangel konnte bisher nur vermieben werden dank der peinlichen Sparfamkeit seitens der Ronsumenten, welche den durchschnittlichen Wasserverbrauch pro Ropf und Tag auf weniger als die Hälfte deffen herabdrückte, den andere größere Orte aufweisen.

Bei Einrichtung einer Hydranten= und Hauswaffer= versorgung des Dorfes Herisau vor 22 Jahren standen 287 Minutenliter Waffer zu Gebote, welche ausreichten für 2300 Personen, bei einem Konsum von 180 Litern per Kopf und Tag. Neue Quellenankäufe brachten eine

Vermehrung um 266 Minutenliter. Der Minimalerauß all dieser Quellen erzeigte indes nach genauen vielsährigen Aufzeichnungen nur 300 Minutenliter. Der Konsum aber ift beständig gestiegen, betrug 1890 erst 356, 1905 aber 720 Konsumenten. Dabei ift zu bemerken, daß noch 300 Häuser im Bereiche des heutigen Rohrnetes noch nicht angeschlossen sind. Ferner ist die Dorferkor= poration pflichtig, der kantonalen Frrenanstalt ein Waffer= quantum von mindestens 60 Minutenlitern abzutreten, und durch den Bau dieser Zuleitungen werden weitere große Gemeindebezirfe in den Bereich der Leitung gezogen, welche zirka 200 Gebäude umfassen. Zieht man endlich die Bautätigkeit, welche beim Bau der Toggenburgerbahn einen großen Aufschwung nehmen wird, in Betracht, so steht in den nächsten Jahren eine rapide Zunahme der Anschlüsse in sicherer Aussicht. Heute schon sind über 8000 Personen auf die Wasserversorgung angewiesen, und es bedarf bei einem täglichen Berbrauchstonsum von nur 100 Litern per Person schon 560 Minutenliter. Geftütt hierauf ift ersichtlich, daß die Waffernot der Gemeinde heute schon mit bedrohlicher Schärse zum Ausdruck kommt. Eine Menge Projekte lagen schon vor und wurden forgfältig geprüft, erwiesen fich aber insgesamt als total unzureichend. In weiter Umgebung der Gemeinde ist feine einzige ergiebige Quelle, die in den letten Jahren nicht gemeffen worden ware. Im Herbst 1903 wurde darum der Dorferforporation der Anfauf der Schwägalpquellen empfohlen und die Borlage einstimmig genehmigt. Das Schicksal jenes Kaufes ist bekannt. Die Minderheit der Schwägalpgenoffen erhob Einsprache und wurde von den fantonalen Gerichten geschützt. Auch der staatsrechtliche Refurs beim Bundesgericht ift abgewiesen worden.

Während des pendenten Rechtsstreites wurde nun das Schwänbergprojekt durch Hrn. Ingenieur Sonderegger in St. Gallen allseitig geprüft, und es zeigt sich, daß basselbe mit mit 300 Minutenlitern für einige Jahre genügen kann, eine gründliche und auch für die Zukunft forgende Remedur unserer Wasserkalamität nur durch Herbeileitung des Schwägalpwassers möglich ift. Die Verwaltung gelangt deshalb mit dem Antrag an die Dorferkorporation, das Schwänbergprojekt im Rostenvoranschlag von Fr. 300,000 zu beschließen und daneben der Berwaltung Vollmacht zu erteilen, die Expropriation der Schwägalpquellen unverzüglich anzubahnen.

Die Schwägalpquellen sind befanntlich 1892 der Stadt St. Gallen um Fr. 88,000 in Aussicht geftellt worden. Aus dem bezüglichen, von St. Gallen freund-