Kolbendampfmaschinen der SLM-Winterthur für industrielle Heiz-Kraft-Betriebe

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **115/116 (1940)**

Heft 14

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-51258

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

vom 8. Juni 1940 über einschränkende Verwendungen von festen und flüssigen Kraft- und Brennstoffen, Gas und elektrischer Energie, mit weitgehenden Vollmachten an das Volkswirtschaftsdepartement als Vollzugsbehörde. Im Artikel 1 dieses Beschlusses sind im Interesse eines möglichst sparsamen und zweckmässigen Verbrauches vorgesehen: gänzliche oder zeitweise Betriebseinstellungen von Beleuchtungs-, Heiz-, Koch-, Warmwasserbereitungs-Anlagen und motorischen Einrichtungen; Oeffnungs- und Schliesszeiten für Geschäfte aller Art, für öffentl. und private Betriebe und für Unterrichtsanstalten; rationelle Ausnützung aller verfügbaren Energie- und Wärmequellen; Verwendung hydraulisch, an Stelle von kalorisch erzeugter Energie bei wenn nötig zeitlich befristeten Ausnahmetarifen. Diese behördlichen Massnahmen sind am 1. Juli insofern noch verschärft worden, als in Bezug auf die Lagerhaltung die Kohlenabgabe auf $^1/_{12}$ des Jahresbedarfes herabgesetzt wurde und zwar beschränkt auf Firmen, deren Vorräte unter sechsmonatlichem Eigenbedarf liegen.

Zur besseren Ueberwindung in der Beschaffungsschwierigkeit von Industriekohle wurde auch eine Aushülfe aus den Beständen der Gaswerke in Erwägung gezogen, jedoch wieder fallen gelassen, weil diese sonst ihre Aufgaben im Rahmen der Schweiz. Wirtschaft (Teer- und Benzolgewinnung) nicht mehr hätten erfüllen können. Die Schwierigkeiten für die Industrie liegen ferner auch darin, dass die Entwicklung der letzten Jahre im Kesselbau zu klassierter Kohle drängte, deren heutige Beschaffung schwer möglich ist. Alle Umstellungsmöglichkeiten auf erhältliche Sorten sind daher untersuchenswert, auch muss die eigene Umarbeitung von Stück- auf die meist benötigte Nusskohle mittels der im Lande vorhandenen Brech- und Sortierungsanlagen geprüft werden.

Den inländischen fossilen Brennstoffen, wie Walliser Anthrazite, Schieferkohle und Torf, kommt bei deren geringer Menge und auch Qualität keine nennenswerte Rolle zu.

Dem Ersatz durch Brennholz ist leider zu spät die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet worden und es fehlen genügende Lager. Ob es bei der Monate dauernden Zeit vom Schlag bis zur Verwendungsmöglichkeit gelingen wird, noch rechtzeitig genügende Mengen als Ersatz für Industrie- oder Hausbrandkohle beschaffen zu können, erscheint vorläufig fraglich.

Auf die Aussichtslosigkeit einer weitgehenden Heranziehung von elektrischer Energie als Kohlenersatz ist schon eingangs hingewiesen worden. Es könnte höchstens noch, wie im ersten Weltkrieg, die Elektrifizierung überall dort verlangt werden, wo sie bei rationeller Stromausnützung keinen oder geringen Schwierigkeiten begegnet.

Alle behördlichen Vorschriften führen aber nur dann zur höchstmöglichen Wirksamkeit, wenn sie von allen Beteiligten verständnisvoll unterstützt und gefördert werden. In industriellen Betrieben sind den verantwortlichen Organen alle Verlustquellen zur Genüge bekannt, die z. B. aus nicht richtiger, ungedeckter Lagerhaltung der Kohlen, durch unterlassene Brennstoffuntersuchungen bei einem nicht zu umgehenden Provenienzwechsel, aus Mangel genauester Verbrauchskontrolle, in Feuerbedienung und Feuerführung der Kessel, durch Wärmeverluste in Verteilungs- und Verbrauchsleitungen entstehen können. Es liegt daher bei den Genannten, durch gewissenhafte Ueberwachung aller einschlägigen Momente zu den notwendigen Einsparungen beizutragen. Es braucht aber noch mehr. Die vorliegenden Feststellungen zeigen die ernste Lage der Brennstoffversorgung des Landes, und daher muss die strikte Einhaltung aller Sparmassnahmen nicht nur in Industrie und Gewerbe, sondern von der Allgemeinheit im Verbrauch von elektrischer Beleuchtung, Kraftstrom und hauptsächlich Wärme gefordert werden. M. Naeff

Kolbendampfmaschinen der SLM-Winterthur für industrielle Heiz-Kraft-Betriebe

Wie in Bd. 115, S. 291 dieser Zeitschrift dargelegt wurde, kann die Wärmewirtschaft industrieller Betriebe namhaft verbessert werden, indem der für Wärmezwecke erforderliche Dampf zunächst in Gegendruck- oder Entnahmedampfmaschinen zur Arbeitsleistung herangezogen wird. War bis vor einem Jahre noch der Konkurrenzkampf die Ursache einer intensiven Entwicklung in dieser Richtung, so ist es heute die zur Lebensfrage gewordene Brennstoffersparnis, die manchen Betrieb zur Reorganisation seiner Wärme- und Kraftanlagen nötigen wird. Auch die *Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur* hat sich diesen Problemen gewidmet und eine stehende, schnellaufende Gleichstromdampfmaschine geschaffen, die dank ihrer Anpassungsfähigkeit an verschiedene Frischdampfdrücke bis zu 20 at und veränderliche Gegendrücke in der Lage ist, den Bedürfnissen weiter Industriekreise gerecht zu werden. Diese Neukonstruktion stützt sich auf die mit der grossen 100 at-Dampfmaschine von 1500 PS der SLM gemachten Erfahrungen, die im Jahre 1937 bei der Soc. Alsacienne de Constructions Mécaniques in Mulhouse aufgestellt wurde, und über die in Bd. 109, S. 123* Obering. H. Nyffenegger eingehend berichtete. Gelang es damals bei jener Erstausführung trotz höchsten Frischdampfdruckes, hoher Ueberhitzung und abnormal hohen Gegendruckes, die Erwartungen des Auftraggebers voll zu befriedigen, so ist bei den in allen Teilen gemässigten Betriebsdaten, wie sie in unserer Industrie normalerweise vorliegen, umso mehr Gewähr für ein einwandfreies Arbeiten gegeben. Tatsächlich ergaben die vom Schweiz. Verein von Dampfkesselbesitzern durchgeführten Abnahmeversuche an einer von der SLM erstellten industriellen Heizkraftanlage sowohl für den Kessel, als auch für die 100 PS-Maschine so gute Resultate, dass die Umstellung auf Heizkraftbetrieb sich vollauf rechtfertigte. Der Kesseldruck beträgt bei dieser Anlage 15 atü, der Gegendruck 0,5 bis 1,5 atü, und die mit überhitztem Dampf von 300 bis 320 ° C beaufschlagte Maschine läuft mit 500 U/min. Die Konstruktion, insbesondere auch die Steuerung ist weitgehend die selbe, wie sie bei der 100 at-Maschine dargestellt ist. Wie jene besitzt auch die neue Einheitsmaschine neben den Auslasschlitzen noch einen gesteuerten Hilfsauslass, der eine Anpassung an stark veränderliche Gegendrücke gestattet. Mit diesem Hilfsauslass ist es auch möglich, die Maschine bei einstufiger Expansion als Entnahmedampfmaschine laufen zu lassen. Dabei wird der Abdampfstutzen im Anschluss an die Auslasschlitze mehr oder weniger gedrosselt und während der Kompressionsperiode durch den auf beliebigen Entnahmedruck einstellbaren Hilfsauslass Dampf entnommen. Die äussere Form der auch für wesentlich grössere Leistungen ausführbaren Maschine ist aus Abb. 1 ersichtlich. Nach 700 Betriebstunden hat man die dargestellte 100 PS-Maschine erstmals revidiert. Sie konnte ohne irgendwelche Nacharbeiten nach zwei Tagen wieder in Betrieb genommen werden.

Den Benjamin unter ihresgleichen stellt eine Gleichstromdampfmaschine dar, die die SLM für eine Macadam-Aufbereitungsanlage gebaut hat. Bei dieser wurde zum Wärmen der Mischung früher Frischdampf verwendet, während ein Verbrennungsmotor die Mischtrommel und die übrigen maschinellen Einrichtungen antrieb. Heute hat diese Dampfmaschine den Motor abgelöst und ihr Abdampf reicht aus zur Deckung des Wärmebedarfes. Auf diese bemerkenswerte Anlage wird die «SBZ» demnächst zurückkommen. E. Hablützel

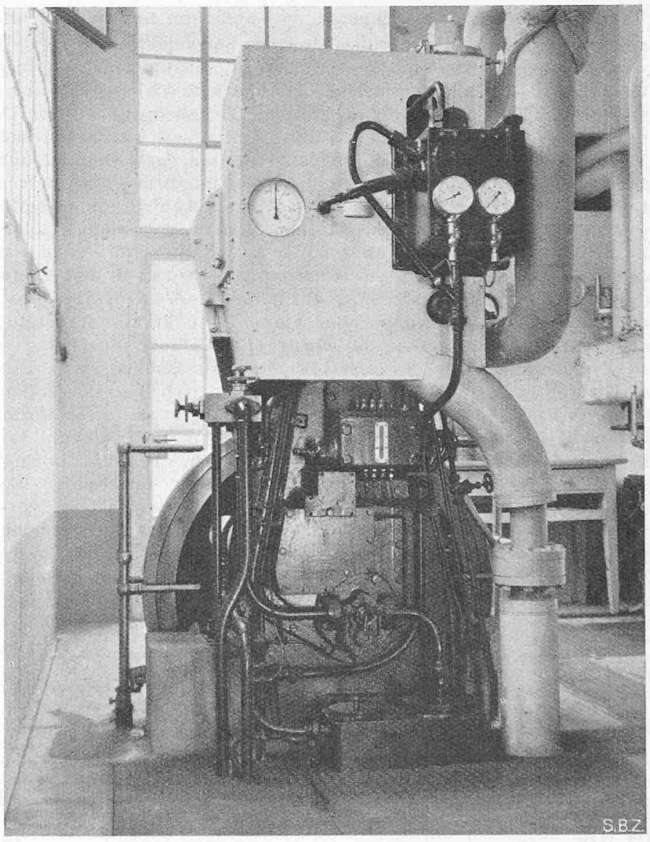

Abb. 1. Schnellaufende Gleichstrom-Gegendruck-Dampfmaschine von 100 PS der SLM-Winterthur