Zeitschrift: Schweizer Landtechnik
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 36 (1974)
Heft: 12

Artikel: Hilfspumpen für das Maschinenmelken
Autor: Lippuner, André
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1070370

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: 16.07.2025

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

Hilfspumpen für das Maschinenmelken

von André Lippuner, Kant. Maschinenberater, Grangeneuve-Posieux FR

Allgemeines:

Die Pumpen, die den notwendigen Unterdruck für das Maschinenmelken erzeugen, werden in den meisten Fällen mit einem Elektromotor angetrieben. Die Leistungen der Motoren betragen, je nach Grösse der Anlagen zwischen 0,5—3 kW.

Da immer mehr Kühe mit der Maschine gemolken werden ist es verständlich, dass die Landwirte nach einer Möglichkeit suchen, auch bei elektrischem Stromausfall mit der Maschine melken zu können. Der gleiche Wunsch wird geäussert für das Melken in Ställen ohne elektrischen Stromanschluss, sowie für das Weidemelken.

Anforderungen:

- Keine grossen Rüstzeiten
- Geringer Unterhalt
- Kleiner Kapitaleinsatz
- Geringe Betriebskosten
- Einfacher Anschluss
- Genügender Luft-Durchsatz
- Unfallschutz.

Mindest-Luftdurchsatz für Melkanlagen: (1 FL/Min.) (nach Angaben der Eidg. Milchw. Versuchsanstalt, 3097 Liebefeld-Bern)

Anzahl Melkeinheiten	Eimermelkanlagen VE=50+60 Me	Rohrmelkanlagen VR=90+60 Me
1	110	—
2	170	210
3	230	270
4	290	330

Für Rohrmelkanlagen mit Milchschleuse (n) ist ein Zuschlag in Höhe von 75 l FL/min je Milchschleuse für den Luftdurchsatz erforderlich.

Me = Anzahl der Melkeinheiten
VE = Luftdurchsatz für Eimermelkanlagen
FL = Freie Luft bei 76 cm und 20° C.

Technische Möglichkeiten:

Die heute auf dem Markt zu findenden technischen Möglichkeiten (Hilfspumpen) können wie folgt zusammengefasst werden:

- Dosierhahn für Luftdurchsatz auf Ansaugstutzen des Traktors.
- Injektorpumpe auf Auspuffrohr des Traktors.
- Pumpen zum Aufstecken auf die Zapfwelle.
- Pumpen mit Zapfwellenantrieb, Antrieb über eine Gelenkwelle.
- Vakuumpumpe - Verbrennungsmotor.

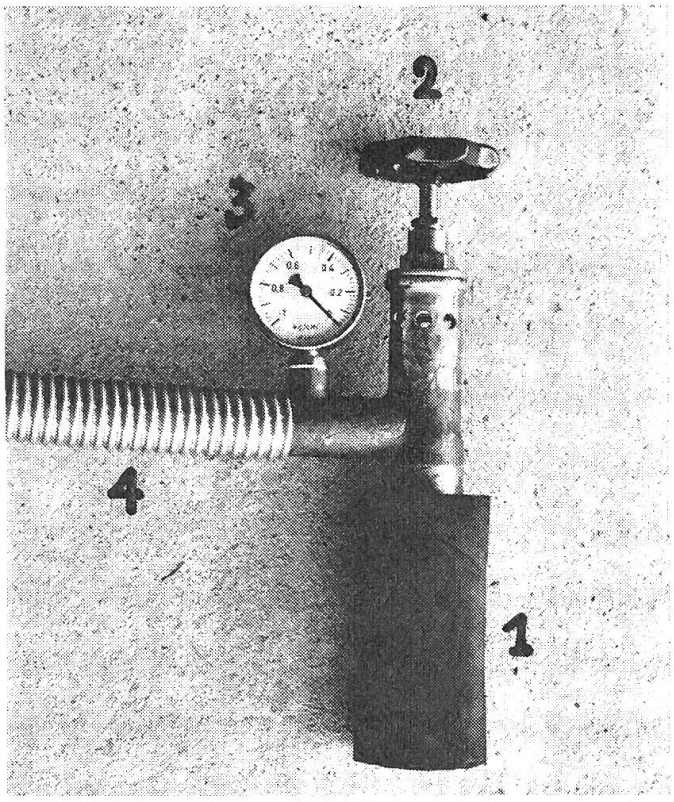
Kurze Beschreibung der «Hilfspumpen»:

«Illico»-Dosierhahn für Luftdurchsatz auf Ansaugstutzen des Traktormotors.

Preis Fr. 190.—

Vertretung: Jean Monney, 1482 Bollion FR.

Pumpenleistung: (Luftdurchsatz) 300 l/min



Dosierhahn für Luftdurchsatz auf Ansaugstutzen des Traktormotors. (Illico)

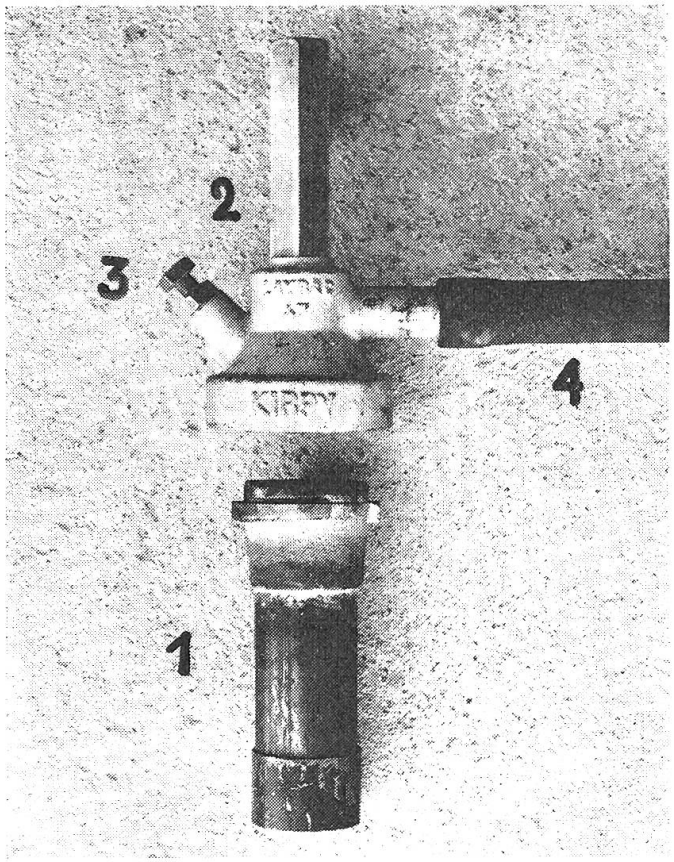
1. Gummistutzen zum Aufstecken
2. Durchsatzdosierhahnen
3. Primäre Unterdruckkontrolle
4. Verbindungsschlauch

Der Dosierhahn wird auf den Ansaugstutzen des Luftfilters aufgesetzt. Mit einem mitgelieferten 3 m langem Luftschlauch kann die Verbindung mit der bestehenden Vakuumleitung hergestellt werden.

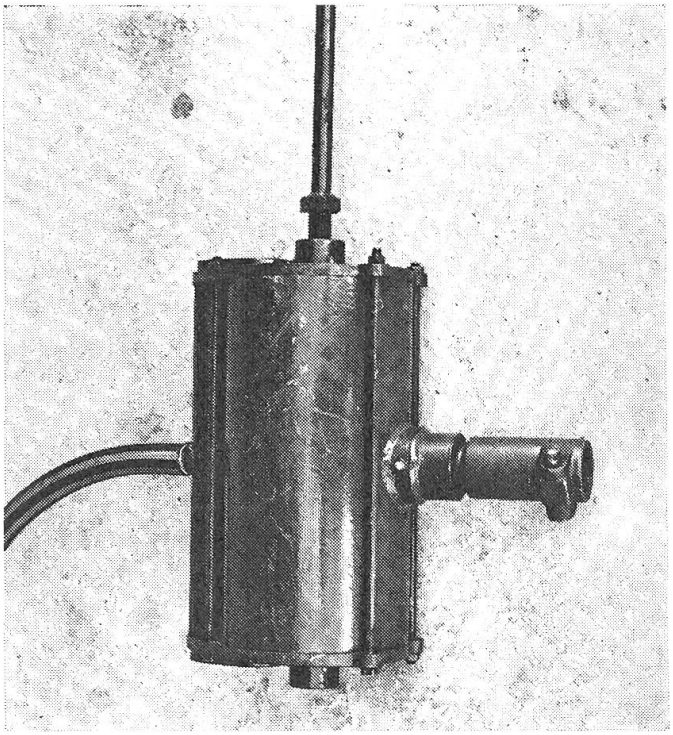
Wichtig: Die Drehzahl des Motors soll so gewählt werden, dass er weder zu Rauchbildung noch zum «Klopfen» neigt.

Bei unserem Versuch hat es sich gezeigt, dass es bei einer Motorendrehzahl von 1000—1200 U/min das Rauchbild gut war. Der Temperaturanstieg des Kühlwassers und des Schmieroels waren gering (2° C für das Kühlwasser und 2° C für das Schmieroel). Das Gerät verlangt keine Wartung und eignet sich gut als «Hilfspumpe» bei elektrischem Stromausfall.

«Kirpy»-Injektor-Pumpe auf Auspuffrohr des Traktors.
Preis Fr. 185.—
Vertreter: Bruhin-Weber, 1604 Pidoux-Gare.
Pumpenleistung: (Luftdurchsatz) 250 l/min



Injektorpumpe auf Auspuffrohr des Traktors (Kirpy)
1. Auspuffrohr mit Verbindungsverschluss
2. Injektor
3. Druckregulierschraube
4. Verbindungsschlauch



Pumpe zum Aufstecken auf die Zapfwelle.

Mittels einem Schnellverschluss wird das Gerät auf das Auspuffrohr des Traktors aufgeklemmt. Die Motorendrehzahl soll ungefähr 1600—1700 U/min betragen. Der Temperaturanstieg des Kühlwassers und des Schmieroels waren gering (1° C). Das Gerät verlangt Wartung und eignet sich gut für das Melken bei elektrischem Stromausfall.

Pumpen zum Aufstecken auf die Zapfwelle

Vertreter: Miele, Surge-Melotte, Bruhin-Weber, Westfalia, Flaco, Alfa-Laval
Preis: ungefähr Fr. 700.—.
Pumpenleistung (Luftdurchsatz 120—350 l/min.

Dieses Aggregat kann ohne jegliche Vorbereitung auf die Zapfwelle aufgesteckt werden. Die Zapfwellendrehzahl soll ungefähr 200 U/min betragen. Der Unterhalt ist gering. Diese Pumpe eignet sich besonders gut als Hilfspumpe aber auch als Pumpe für das Weidemelken.

Pumpen mit Antrieb über eine Gelenkwelle

Vertreter: Miele, Surge-Melotte, Flaco, Westfalia, Alfa-Laval.

Preis: Fr. 1650.– (ohne Gelenkwelle).

Pumpenleistung: (Luftdurchsatz) 270–1000 l/min.

Solche Pumpen eignen sich besonders für das Weidemelken auf grösseren Betrieben. Die Pumpe ist auf dem Milchtankwagen aufgebaut und stellt mit diesem ein Ganzes dar!

Vakuumpumpe - Verbrennungsmotor

Vertreter: alle.

Preis: je nach Grösse und Ausführung.

Pumpenleistung (Luftdurchsatz) 270–1000 l/min.

Sehr geeignet für das Melken in Ställen ohne elektrischen Stromanschluss wie auch für das Weidemelken.

Biogas in der Landwirtschaft

W. Göbel, Dipl.-Ing. Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT), Tänikon

Wenn Kot, Harn und Einstreu unter Luftabschluss in einem Gärbehälter gelagert werden, erzeugen anaerobe Bakterien ein Gasgemisch aus Kohlendioxyd (40%) und Methan (60%). Dieses Gas besitzt einen Heizwert von 5000 kcal/m³ und kann zum Heizen, zum Kochen, zur Erzeugung von Strom und nach entsprechender Kompression zum Antreiben von Fahrzeugen verwendet werden (Abb. 1).

Die grösste Gasausbeute hat Gärschlamm, der auf 35 bis 37° C erwärmt ist und ständig umgerührt wird. Da

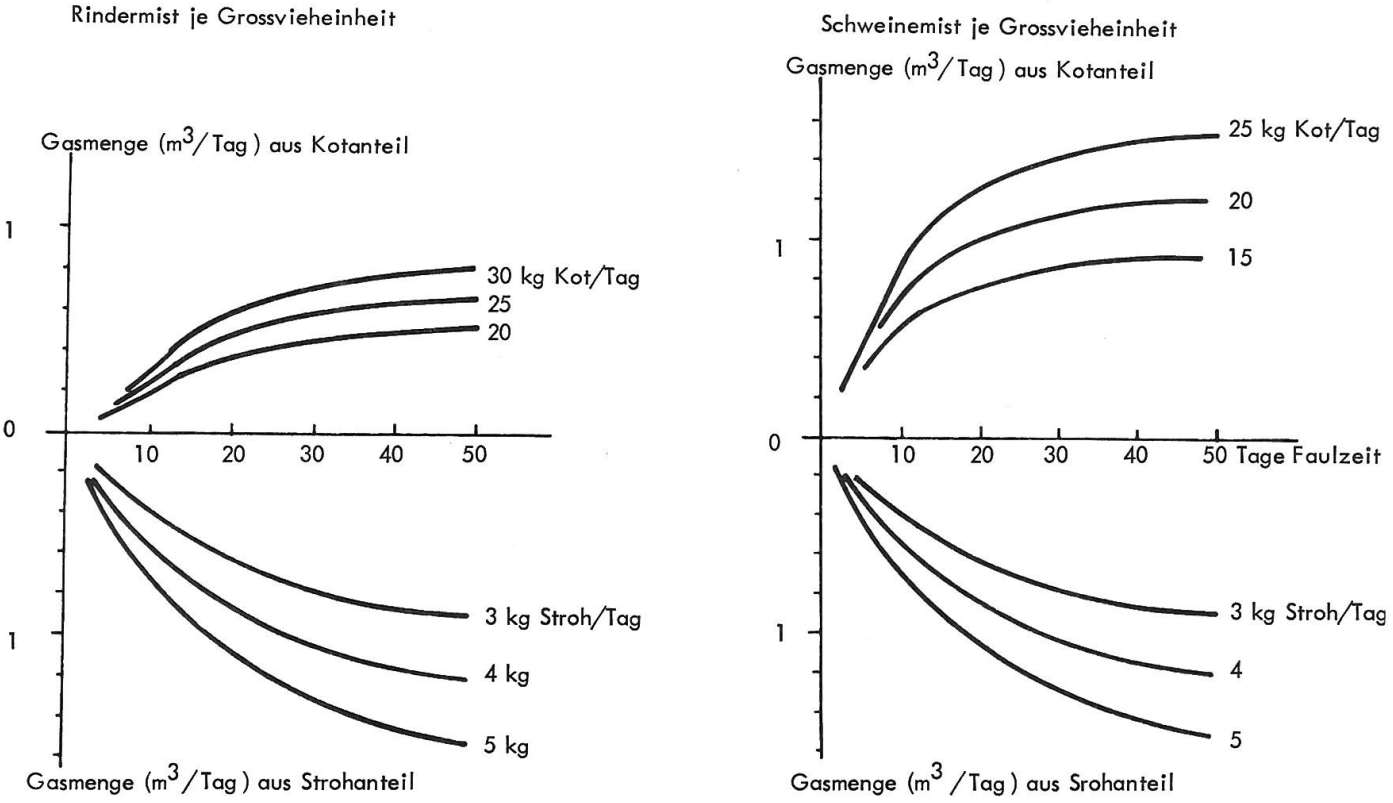


Abb. 1 GASERZEUGUNG