

Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 8 (1946)

Heft: 3

Artikel: Die Reglage des Vergasers

Autor: Jlli, Ernst

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049015>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

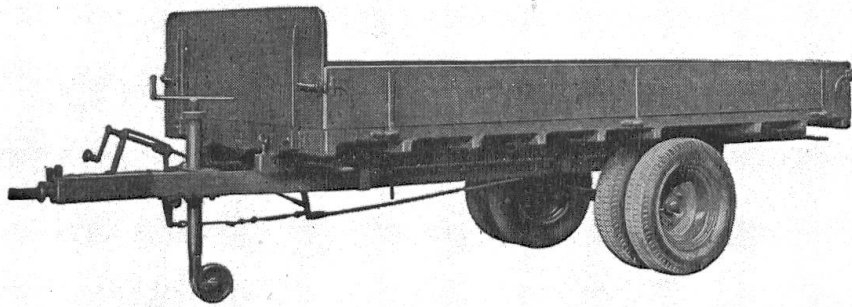
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Reglage des Vergasers.

Seitdem wieder flüssige Brennstoffe erhältlich sind, drängt sich die Sorge um eine korrekte Einstellung des Vergasers auf. Um einen Vergaser richtig einstellen zu können, ist unbedingt die genaue Kenntnis des Motorzustandes erforderlich. Die Praxis lehrt, dass die überwiegende Mehrzahl der sogen. Vergaserstörungen wie: schlechter Start, hoher Verbrauch und ungenügende Leistung direkt oder indirekt auf den mechanischen Zustand der Motoren zurückzuführen ist, während der weitaus kleinere Teil auf eine wirklich falsche Brennstoff- und Luftdosierung fällt. Bevor daher eine erfolgversprechende Vergaserreglage möglich ist, müssen Kompression, Zündung und Ventilspiel und Ventizeiten geprüft und wenn nötig berichtigt werden. Stark verrusste Verbrennungsräume bedeuten bei der Einstellung eines Vergasers ebenfalls ein Hindernis. Ferner müssen bei der Kontrolle der Zündkerzen dieselben auf ihren Glühzündungswert untersucht werden, da zu heisse oder zu kalte Kerzen die Reglage erschweren. Die Flanschen des Ansaugrohres am Vergaser und Zylinderblock müssen dicht sein: man spritze deshalb zur Kontrolle bei laufendem Motor etwas Öl auf die Dichtungen, die Drehzahl darf dabei nicht zunehmen.

Eine richtige Vergasereinstellung schliesst zwei Möglichkeiten in sich. Sie kann entweder auf **g r ö s s t e W i r t s c h a f t l i c h k e i t** oder auf **h ö c h s t e L e i s t u n g** bemessen sein. Die sparsame Einstellung benötigt einen leichten Luftüberschuss, während das Hochleistungsgemisch einen leichten Brennstoffüberschuss aufweisen muss. Im ersten Fall ist also das Gemisch etwas mager, im zweiten dagegen leicht angereichert. Erfahrungsgemäss erfolgt bei Luftüberschuss eine vollständige Verbrennung, wenn nicht fette und magere Zonen miteinander abwechseln, aber bei Luftmangel **m u s s** die Verbrennung zwangsläufig unvollkommen sein, wobei als interessante Tatsache zu erwähnen ist, dass beim Vergasermotor die unvollständige Verbrennung meist **s e l e k t i v** ist, d. h. die Gesamtmenge des Gemisches brennt an, aber zum Teil nicht zu Ende. Im Gegensatz dazu liegt beim Dieselmotor die **k o l l e k t i v**-unvollständige Verbrennung vor, wo ein Teil des Gemisches ganz, der andere gar nicht verbrennt. Daher findet sich in den Abgasen der Benzinmotoren meistens Kohlenoxyd, während dasselbe beim Diesel fehlt. Bei Berücksichtigung aller Vor- und Nachteile der beiden Einstellungsarten muss die Mittelstellung zwischen den beiden Varianten als optimal bezeichnet werden, meistens wird aber die Einstellung mit Luftmangel vorgezogen, weil man damit gute Leistungen auch mit kaltem Motor erzielt.

Es sollen hier zunächst einige der Hauptmerkmale richtiger und falscher Vergasereinstellung besprochen werden. Schlechtes Anspringen des betriebswarmen Motors und das Stillstehen desselben nach einigen Umdrehungen



Traktor- und Auto-**ANHÄNGER**

für **Landwirtschaft und Industrie**
Neukonstruktion in Leichtbau Stahlrohr 1- u. 2Achser
 Geländefahrzeuge mit Schwingachsen
Spez. Fahrzeuge auf Wunsch
 Stützrollen, Auflaufbremsen, Bremsdämpfer, Anhänger-
 Achsen, Innenbackenbremsen

Spez. Reparaturwerkstätte
 für **Traktoren u. Anhänger, Pflüge, landw. Maschinen u. Geräte**

Ernst Schwarzenbach - Thalwil

Konstruktionswerkstätte, Telefon 92 08 27

Zürich



1-, 2- und 3-schar.
Einmann-Stahl-Pflüge
Vogel

⊕ Pat. 236 949

besitzt keine Gussteile, eignet sich für die schwersten Arbeiten und ist 250 kg schwer. Der hydr. Aufzug ist nur 30 kg schwer, mit einem leichten Druck mit einem Finger wird in 5—10 Sekunden der Pflug aus der Furche gehoben und automatisch gewendet. Keine Ermüdung des Traktorführers, weil keine Kraftanstrengung. Die Tiefenregulierung gewährleistet auch am Anfang und Ende der Furche gleichmässige Tiefe. Aufwärts-pflügen: garantiert jedes Gelände, Montage: mit Stecknagel, nur ein Mann nötig.

Referenzen verlangen!

Referenzen für Pflüge mit hydr. Aufzug: 30 Stück geliefert.

Fr. Vogel, Pflugschmiede, Kölliken

Telephon (064) 3 72 08

deuten auf zu mageres Leerlaufgemisch, dieselben Symptome zeigt in verstärktem Masse auch der kalte Motor, indem hier dazu noch Rückschläge und Vergaserknallen auftreten, die beim Tupfen des Vergasers verschwinden, aber rasch wiederkommen. Ein überfettes Leerlaufgemisch ermöglicht einen guten Start und tadellosen Gang der kalten Maschine, während mit zunehmender Erwärmung der Motor zu rollen beginnt und ausserdem die Abgase russen und einen beissenden Geruch aufweisen. Die Zündkerzen werden durch ein brennstoffreiches Gemisch schwarz oder bei extremer Ueberfettung nass. Mit Vorteil wird der Leerlauf nie mager eingestellt, sondern man gibt ihm ein Gemisch mit geringem Brennstoffüberschuss, der bei kalter Maschine einen guten Start und nach Erreichen der Betriebswärme einen runden und gleichmässigen Gang gewährleistet.

Bei Vollgasbetrieb zeigen sowohl magere wie auch zu fette Gemische geringe Leistung, während dieselbe bei richtiger Reglage gut bzw. maximal ist. Die Isolatoren der Zündkerzen werden durch überfette Gemische schwarz, durch Leistungsgemische braun und durch magere oder sehr arme Gemische grau bzw. fast weiss gebrannt. Aehnliche Erscheinungen zeigen auch die Ventile nach längerem Vollgasbetrieb, indem mit mageren Gemischen besonders an den Auslassventilen eine Rotfärbung eintritt, im Unterschied zu fetten Gemischen, welche die Ventile mit schwarzer Rufschrift überziehen. Der Brennstoffverbrauch ist sowohl bei magerer wie auch bei reicher Einstellung gross, da im ersten Fall infolge der geringen Leistung oft kleinere Gänge benützt werden müssen. Eine starke Beeinflussung erfährt auch die Temperatur des Kühlwassers. Dieselbe ist am niedrigsten bei Verbrennung mit kleinem Luftmangel, also bei günstigster Motorleistung; bei zu fetten oder zu mageren Gemischen liegt sie dagegen höher.

Die endgültige Reglage des Vergasers soll bei Betriebstemperatur erfolgen. Da in diesem Rahmen eine Behandlung der zahlreichen Systeme nicht möglich ist, sollen einige allgemein gültige Regeln erwähnt werden. Der Brennstoffstand im Schwimmergehäuse muss so hoch sein, dass der Spiegel (Niveau) dicht unter der Düsenmündung liegt. Ein etwas niedriger Stand ist ohne Belang, während bei zu hohem Niveau der Vergaser tropft, was sowohl bei aufsteigender wie auch bei Fallstromvergassung gleich nachteilig und lästig ist.

Traktorbesitzer!

Verlangen Sie vor Anschaffung eines Traktorpfluges Prospekte über den mehrhundertfach bewährten

Schmid-Einmannpflug

mit Motor- oder Handhebung für alle Traktortypen. - Unübertroffen in Arbeitsleistung. - Konkurrenzlos im Preis. (Ab Fr. 1250.—). - Ist dank einzig richtiger Konstruktion am meisten verbreitet.
Neuheit: Kombinierbar, ein- und zweisecharig.

A. Schmid, Spezialwerkstätte für Traktorpflüge, **Andelfingen**, Tel. 4 11 93

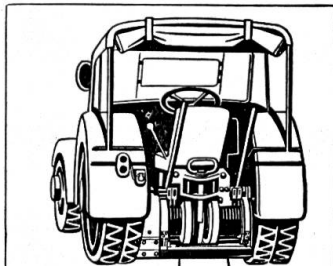
Treibstoffe
Brennstoffe
Autoöle



Emil Scheller Cie

AKTIENGESELLSCHAFT
ZÜRICH TEL. 32 68 60

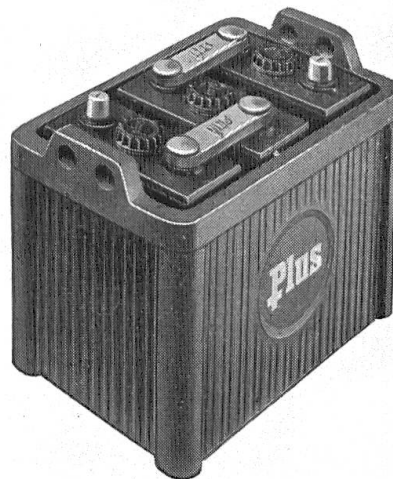
Als nächste Operation erfolgt die Einregulierung des Leerlaufs für leichten Start in kaltem und warmem Zustand und für gleichmässigen Rundlauf. Man wähle zuerst eine Düse, deren Durchmesser ca. $1/50$ — $1/60$ der Ansaugweite (Nennweite) des Vergasers entspricht und mache eine Probe. Springt der Motor sofort an und lässt er sich mit Hilfe der Luftregulierschraube gut einstellen, so soll noch eine kleinere Düse probiert werden. Unter Beobachtung der oben erwähnten Einstellmerkmale werden die Versuche so oft wiederholt, bis man die kleinste Düse gefunden hat, mit der der Motor noch gut anspringt und gleichmässig weiterläuft. Die Bemessung der Zusatzluft für den Leerlauf erfolgt am besten so, dass man die Regulierschraube zuerst ganz hineindreht, bis der Motor rollt, und dann wieder so weit zurückschraubt, dass er vollkommen rund läuft. Die Leerlaufdrehzahl soll nicht zu tief gewählt wer-



Seilwinden

ein- und zweitrommig
zum Schleppen
zum Ackern
für Langholzaufladen

Denzler & Co.
KONSTRUKTIONSWERKSTÄTTE
ZOLLBRÜCK



„Plus“-Batterien

bewähren sich im harten Betrieb
auf Traktoren

hervorragend!

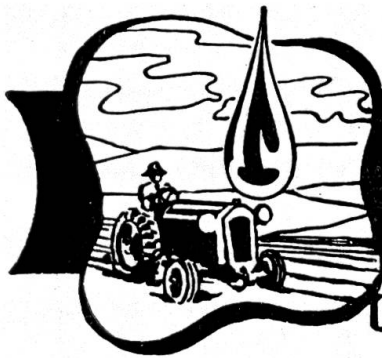
Durch alle guten Garagen u. Fachgeschäfte

Plus Accumulatorenfabrik AG.
BASEL 6

den, damit der Motor nach schnellem Oeffnen und Schliessen der Drossel nicht absteht, sie soll aber auch nicht so hoch sein, dass das Schalten erschwert wird; zudem steigt der Verbrauch bei zu hoher Leerlaufdrehzahl ganz merklich. Die meisten der heutigen Vergaser haben kalibrierte Leerlaufdüsen mit Luftregulierschrauben und sind daher leicht einzustellen, nur einige wenige haben verstellbare Brennstoff- und Luftdüsen, deren Reglage mitunter etwas Spezialkenntnis erfordert.

Bei der Reglage für den belasteten Motor erfolgt zunächst die Bestimmung des Lufttrichters, dessen Durchmesser die Luftgeschwindigkeit im Vergaser und somit den Saugzug an den Düsen massgebend beeinflusst. Ein enger Lufttrichter fördert die Luftgeschwindigkeit und erhöht die aus den Düsen austretende Brennstoffmenge, setzt aber bei hoher Tourenzahl den Füllungsgrad der Zylinder herab. Aus Sparsamkeitsgründen wählt man nun zuerst den für die betreffende Ansaugweite grösstmöglichen Lufttrichter und probiert ihn mit einer Hauptdüse, deren Durchmesser ca. $1/100$ des Zylinderdurchmessers beträgt; ist eine kalibrierte Ausgleichdüse vorhanden, so wählt man diese für die provisorische Einstellung etwa $1/100$ mm grösser. Mit dem derart eingestellten Vergaser lässt sich der Motor schon mehr oder weniger gut belasten und es kann unter steter Beobachtung der Abgase, der Zündkerzen und der Leistung auf Fahrproben zur Feinregulierung geschritten werden. Wird eine Einstellung verlangt, die den geringsten Verbrauch gewährleistet, so wähle man die kleinste Hauptdüse, welche bei hohen Touren die beste Leistung abgibt, während die kleinste Ausgleichdüse, die einen stossfreien Gang bei kleinen Geschwindigkeiten und vollständig geöffneter Drossel (rasche Beschleunigung) ermöglicht, herauszufinden ist. Die erstere wird am besten auf ebener Strecke, die letztere mit Vorteil am Berg ausprobiert. Beginnt der Motor beim Aufreissen der Drosselklappe (Uebergang und Vollgas) zu knallen, so sind die entsprechenden Düsen zu klein und müssen etwas grösser gewählt werden. Zieht der Motor trotz sorgfältiger Ausregulierung der Düsen nicht schnell genug an und beim Befahren von Steigungen nicht genügend durch, so ist ein kleinerer Lufttrichter, oft auch Zerstäuber oder Diffusor genannt, zu probieren. Dies erfordert wieder kleinere Düsen und setzt unter Umständen die Leistung herab, hingegen wird die Elastizität, also die Geschmeidigkeit beim Accelerieren, bedeutend verbessert. Durch das Ausprobieren mehrerer Sätze von Düsen und Trichtern hat man es in der Hand, je nach Bedarf den Motor auf grösste Wirtschaftlichkeit oder auf grösste Leistung einzustellen und wenn man einen Abgas-Tester zur Verfügung hat, so wird einem die Reglage ganz erheblich erleichtert. Die Feinregulierung eines Vergasers, ob altes System oder modern-

P. Geuggis, Traktoren-Reparatur-Werkstätte
Offiz. Bühler-Vertreter, Tel. 5 10 52, Weinfelden



Sparsam im Verbrauch!

PERFECTOL

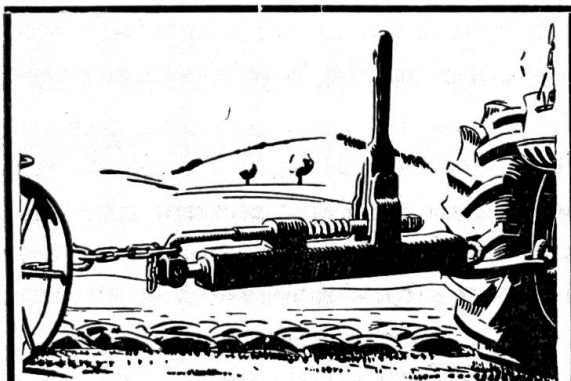
MOTOR OIL

DEL-BRACK A.G. AARAU TEL. 2.27.57

stes Fallstromgerät, erfordert Geduld, Geschicklichkeit und Uebung und es finden sich relativ nur wenige Fachleute, die sich darauf verstehen.

Die Wartung eines einmal richtig regulierten Vergasers beschränkt sich auf dessen Reinigung alle 10,000 km oder 250 Betriebsstunden, wobei Schwimmergehäuse und alle Kanäle und Düsen gut auszublasen sind. Eine ganze oder teilweise Neueinstellung erfordert die Verlegung des Arbeitsgebietes auf andere Höhenlagen, die Verwendung anderer Brennstoffe wie z. B. das Z-Gemisch während des Krieges, und der in unserm Klima ziemlich ausgeprägte Unterschied zwischen Sommer und Winter.

Ernst Jlli.



Automatischer + Pat. 201.877

Ausklinker für Traktorflug

Kein Zerreißen des Pfluges bei aussergewöhnl. Hindernissen mehr möglich. Preis des Apparates **nur Fr. 68.-**. Verlangt Prospekte mit Zeugnissen. Ueber 700 Apparate im Gebrauch.

S. Kurmann, Rüdswil
b/Ruswil (Luzern)

Schmiedemeister, Telephon 6 64 88

NB. Bei Bestellung Stecknageldicke angeben.
Spezialmodell für Seilpflüge.

Gleitschutzketten

für **Landwirtschafts-Traktoren**
und **Motormäher** mit Gummibe-
reifung in zweckmäßiger, solider
Ausführung und genau passend



Bester Gleitschutz
Billigster Gleitschutz
Schweizerfabrikat

UNION AG., Kettenfabrik, Biel-Mett