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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 6 (1944)

Heft: 2

Artikel: Etwas über Zündkerzen

Autor: Huter, Willy

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048869

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

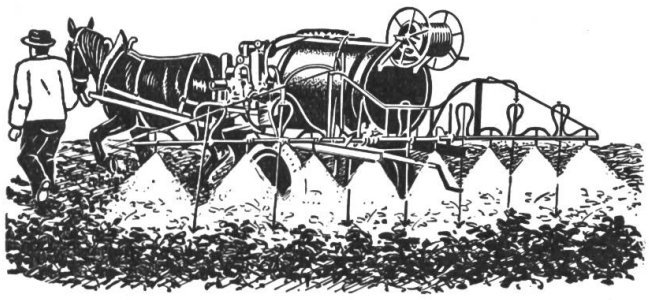
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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



Baum-, Getreide-, Kartoffel-, Reben- u. Weisselspritzen

für Hand- und Motorbetrieb

Revisionen und Reparaturen

gefl. **jetzt** ausführen lassen!

Birchmeier & Cie. Spritzenfabrik Künten-Aargau

Etwas über Zündkerzen.

Die Zündkerze führt den Zündstrom in den Verbrennungsraum. Dort springt der Strom zwischen den Elektroden als Zündfunke über und entzündet das Kraftstoff-Luft-Gemisch.

Aufbau: Die Zündkerze besteht aus einer Mittel-Elektrode (Zündbolzen), einem Isolatoren-Körper, Dichtungsringen und dem Gehäuse mit der Massen-Elektrode. (Fig. 1). Die Mittel-Elektrode ist aus einer hitzebeständigen Nickel-, Mangan-, Platin- oder Wolfram-Legierung hergestellt und gasdicht in den

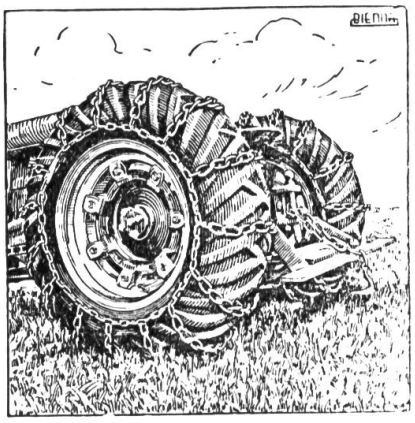
Fordson

Original-Bestandteile
auch gebrauchte
Spez. Reparatur-Werkstätte
(auswärts mit 2 Reparaturwagen)
Schweissarbeiten
Trakt.-Zubehör
Niederdruckräder
Mähapparate etc.
Imbert Holzgas-Generatoren
Elektr. Anlasser

Touring Motor AG.
Solothurn **Tel. 2 22 22**

Gleitschutzketten

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



Bester Gleitschutz
Billigster Gleitschutz
Schweizerfabrikat

UNION AG., Kettenfabrik, Biel-Mett

Isolatoren-Körper eingekittet. Als Isolator verwendet man Glimmer oder ein keramisches Material. Der Isolatorenkörper ist ebenfalls gasdicht in das Gehäuse eingebördelt oder mit Nippel festgeschraubt.

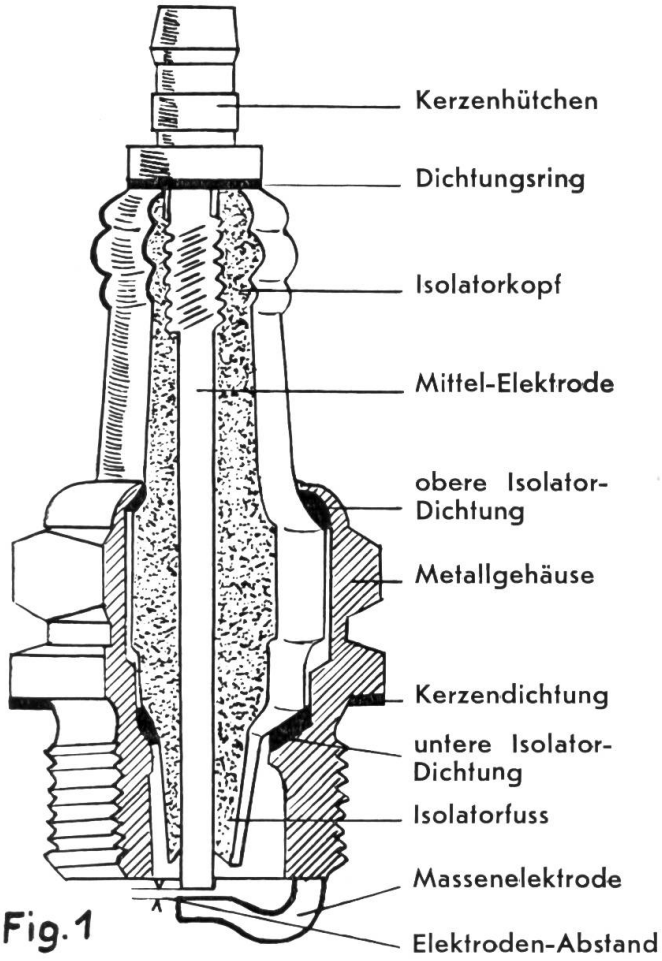


Fig. 1

Anforderungen: Die Zündkerze ist elektrisch, mechanisch und thermisch sehr hoch beansprucht; Elektrisch, weil sie Spannungen von 15,000 Volt isolieren muss; Mechanisch, indem sie Explosionsdrücken von 40 Atm. widerstehen muss; Thermisch, indem sie innerhalb Bruchteilen von Sekunden Temperaturwechsel von 0—2000 Grad ausgesetzt ist.

Es ist daher verständlich, dass auch die beste Kerze solchen Beanspruchungen nicht unbeschränkte Zeit ohne Alterserscheinungen widerstehen kann. Bei Personenwagen rechnet man mit einer Lebensdauer von 15,000 km. Dies entspricht bei Traktoren einer Betriebszeit von 200—400 Stunden. In dieser Zeit hat jede Kerze etwa 12 bis 24 Millionen Zündungen vermittelt und damit ausgedient. Eine weitere Verwendung beeinträchtigt in zunehmendem Masse die Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit des Traktors. (Fig. 2)

Wärmewert: Form und Material von Isolator und Elektroden sind massgebend für die Betriebstemperatur der Zündkerze im Motor (Fig. 3). Dieser Widerstand gegen Ueberhitzung wird in Zahlen ausgedrückt und als Wärmewert bezeichnet. Je niedriger der Wärmewert, um so wärmer, und je höher der Wärmewert, um so kälter die Kerze. Die Wahl der richtigen Type richtet sich nach der Konstruktion und dem Zustand des Motors, dem Brennstoff und den Betriebsverhältnissen. Es ist also sehr wichtig, dass in einem Motor nicht irgend eine Kerze, sondern diejenige mit dem richtigen Wärmewert und der passenden Form eingebaut wird. (Fig. 4) Bei dieser Kerze nimmt der Isolatorfuss die Selbstreinigungstemperatur (500 bis

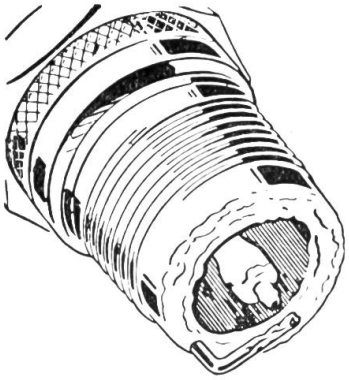


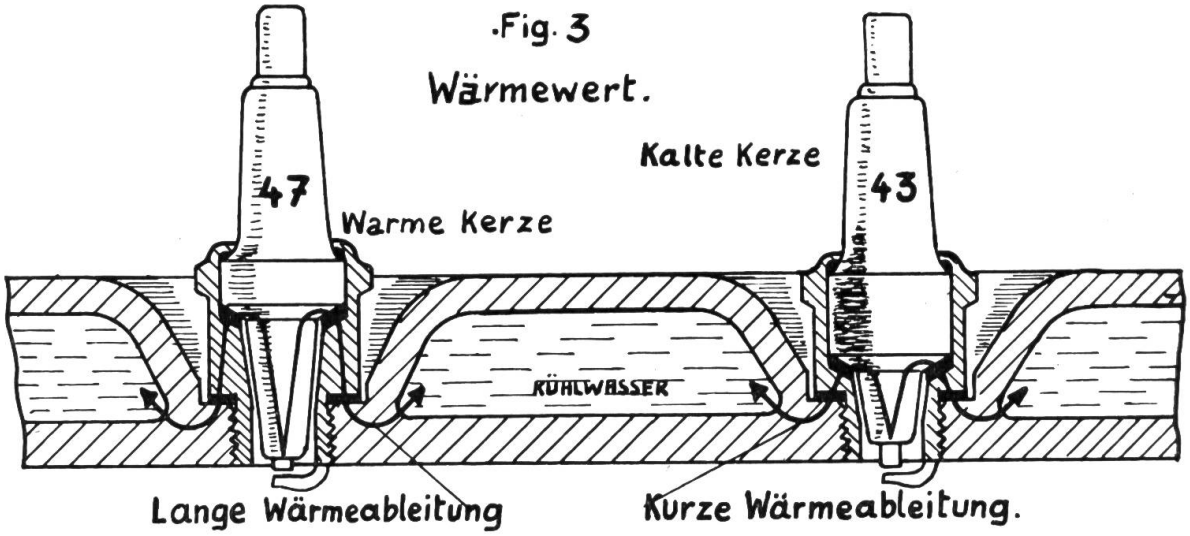
Fig. 2

Eine solche Kerze hat ausgedient u. muss ersetzt werden.

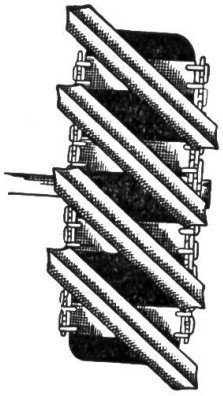
Seilwinden für jeden Traktor
Hydraul. u. mechan. Aggregate
für Waldrodungen
Langholzladewinden
Trämelzüge
Kippvorrichtungen, Anhänger
u. s. w. Verlangen Sie Prospekte

Denzler & Co. Konstruktionswerkstätte
Tel. 23.10 **Zollbrück** (Bern)

800 Grad) an und verbrennt dadurch alle normalen Oel-Niederschläge, die auch bei einwandfreien Motoren aus dem Kurbelgehäuse in den Verbrennungsraum gelangen. Nach einiger Betriebszeit zeigt dieser Isolator eine rostbraune Färbung. Bei zu warmer Kerze bleibt der Isolator dagegen weiss. An der Mittel-Elektrode bilden sich kleine Metallperlen und im Betrieb verursacht



diese Kerze Selbstzündungen. Bei zu kalter Kerze überzieht sich der Isolatorfuss mit Oelkohle. Dieser bildet für den Zündstrom eine Ableitung (Kriechweg) an die Masse, wodurch der betreffende Zylinder im Betrieb aussetzt. Das Ver-



Wo Schneeketten und hohe Profile versagen, sind
Patent-Ackerstollen-Ketten
Pat. 216287
unentbehrlich. (Im Moosboden, sumpfigen Gelände, bei stark gedüngtem (Mist), nassem Wiesland, hohem Schnee etc.) Über 180 Paare im Betrieb.

Verlangt ausführlichen Prospekt u. Zeugnisse v. Fabrikanten

• Garage **Burkhardt** Sursee Tel. 241

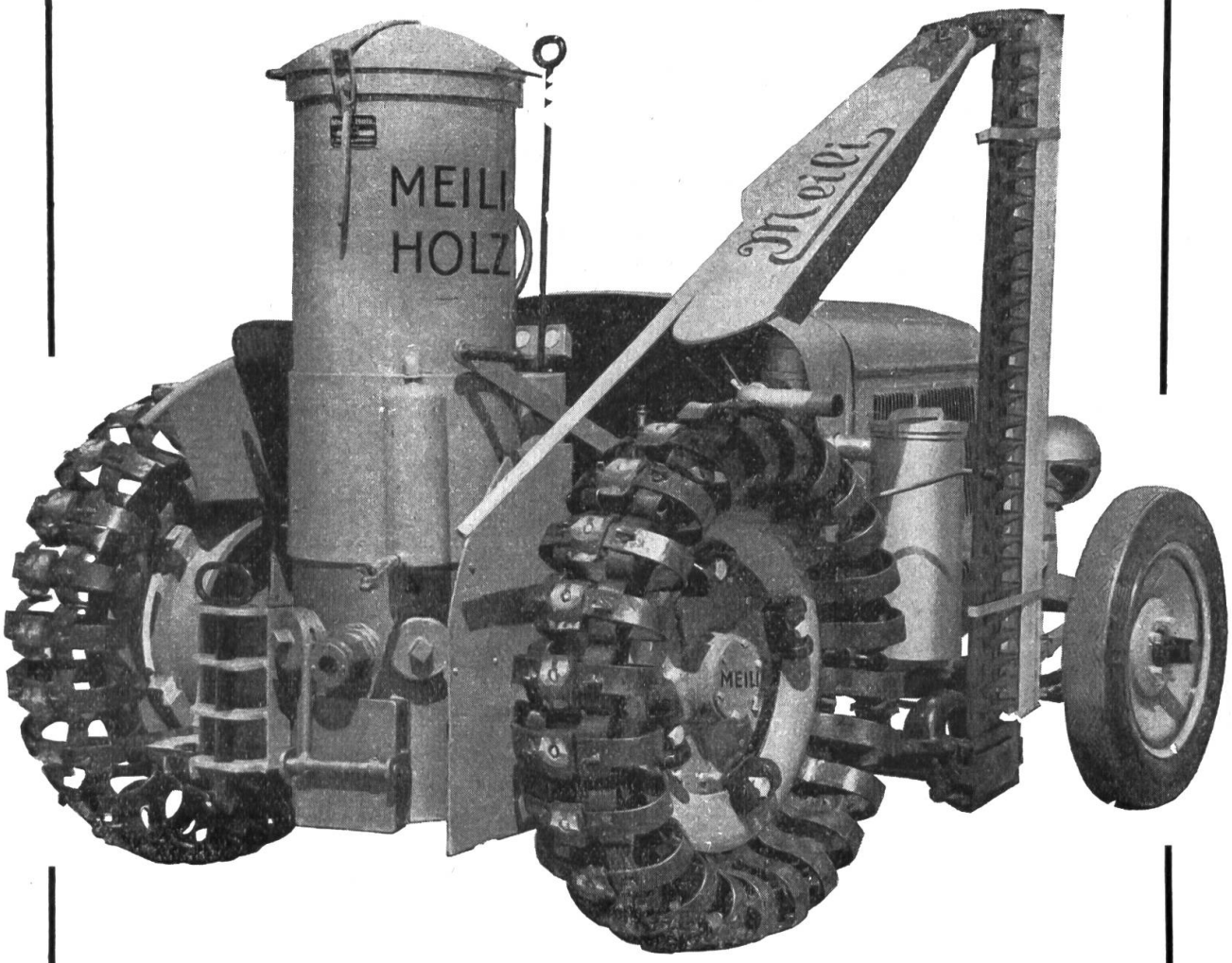
Der Beweis ist erbracht, dass sich

MEILI-Holzgas

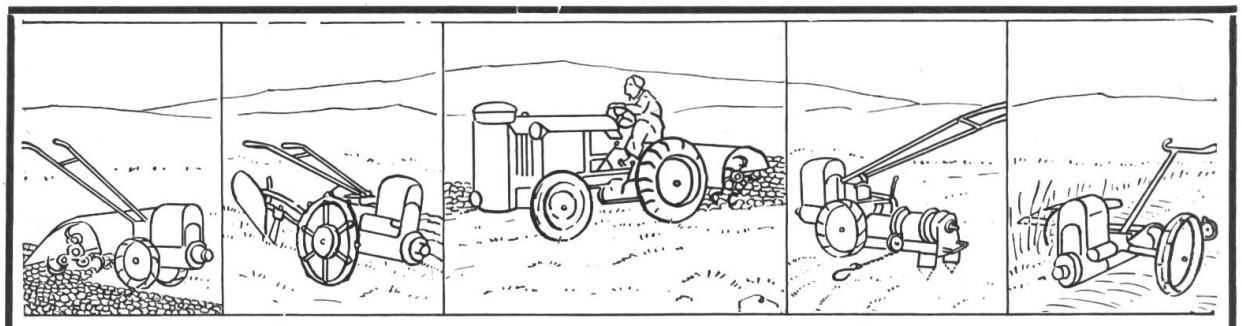
in der Praxis glänzend bewährt.

Der Traktor ist auch **OHNE PNEUS** sehr leistungsfähig auf **Strasse** und **Feld** mit dem

Meili-Greiferrad



E. MEILI Traktoren- und Greiferräderfabrik **SCHAFFHAUSEN**

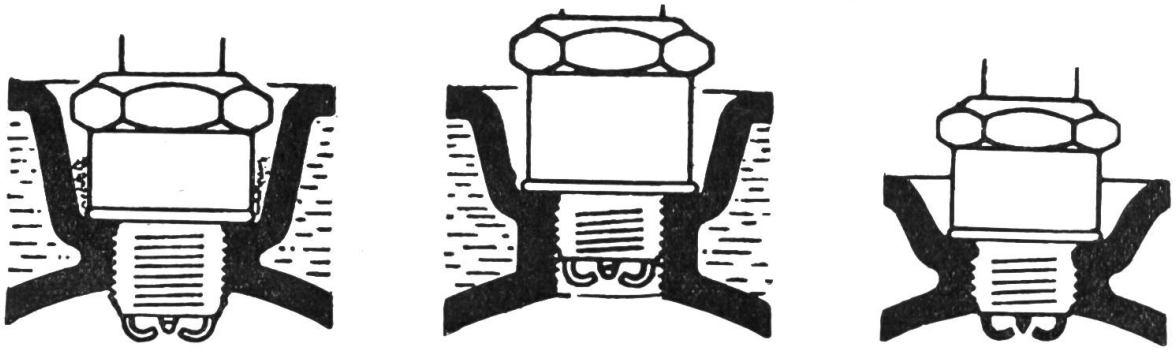


Fabrikationsprogramm 1944: Leicht-Traktoren m. Ackerfräsen, Bodenfräsen, Motor-Pflüge, Seilwinden, Motormäher

A. GRUNDER & Co. AG., Maschinenfabrik, BINNINGEN BL

ölen der Kerzen ist selten nur auf zu kalte Kerzen zurückzuführen. In den meisten Fällen liegt die Schuld am schlechten Zustand des Motors (abgenützte Kolben, Kolbenringe, Zylinderlaufbahnen) oder an einer falschen Vergaser-Einstellung (zu fettes Kraft-Stoff-Luft-Gemisch).

Fig. 4



Gewinde zu lang (Glühzündungen) — **Gewinde zu kurz** (Verschmutzung) — **Gewinde richtig**

Elektroden-Abstand: Je nach Motoren-Typ, Brennstoff- und Betriebsverhältnissen wird der Elektroden-Abstand eingestellt. Er beträgt bei normalen Fahrzeugen 0,6 bis 1 mm. Einerseits muss er möglichst gross sein, damit ein kräftiger, heisser Zündfunke entsteht, der das Gas sicher entzündet und einen einwandfreien Leerlauf ermöglicht. Anderseits ist er so klein zu wählen, dass die Zündspannung auch in ungünstigsten Fällen (hohe Verdichtung, kalte Elektroden, niedrige Zündspannung bei hohen Drehzahlen) noch zu einem sicheren Funkenüberschlag ausreicht. Infolge Material-Abbrand verändert sich der Elektroden-Abstand nach einiger Betriebszeit. Er muss daher periodisch kontrolliert und nachgestellt werden.

Pflege: Kerzen mit falschem Wärmewert, defektem und beschmutztem Isolatorfuss und Elektroden sind die Ursache von Absetzern, schlechter Motorleistung und hohem Brennstoffverbrauch. Regelmässige Pflege der Kerzen macht sich daher bezahlt.

Für die Reinigung gibt es spezielle Sandstrahlapparate. Da der hierbei verwendete Quarzsand die Glasur des Isolatorfusses angreift, soll das Sand-

Solange noch ein Acker zu pflügen ist,

dürfen unsere Traktoren nicht still stehen.

Bis die letzte Garbe unter dem Scheunendach versorgt ist, sollen unsere Erntewagen fahren.

Wenn die Importe an Rohgummi ausbleiben, sammeln wir das letzte und kleinste Stück Altgummi, damit das Minimum des notwendigen Bedarfes gewahrt bleibt.

Wir sammeln, weil wir unser Mehranbauprogramm nicht gefährden wollen.

Die von Mitte Februar bis Ende März durchgeführte Sammelaktion verschafft uns:

GUMMI für den **MEHRANBAU**

Traktoren Revisionen

Umbauten auf Holzgas und Instandstellungen

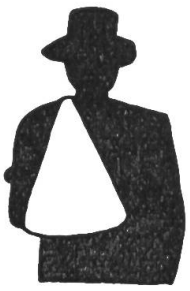
Wir gewähren volle Garantie auf einwandfreie Funktion.

Gebrüder Marti

Traktoren-Werkstätten

Bern Eigerplatz 2

Telephon 5 15 41



Jeder Unfall...

bedeutet einen materiellen Verlust.
Versichern Sie sich zur rechten Zeit.

„WAADTLÄNDISCHE"
Versicherung auf Gegenseitigkeit
Lausanne

Jährliche Gewinnverteilung an die Genossenschafter

Der TRAKTOR der ZUKUNFT

Hürlimann-Diesel

mit Motoregge

strahlen nur sparsam angewendet werden. Leicht verschmutzte Kerzen sind mit Benzol, Benzin und einer harten Bürste zu reinigen. Dabei soll auch der äussere Isolatorteil erfasst werden, um Fett- und Schmutzschichten, die als Stromableiter wirken, zu entfernen. Nach einer Sandstrahlung muss die Kerze inwendig mit der Pressluftpistole sauber ausgeblasen werden, damit keine Sandkörner zurückbleiben, die nachher die Zylinderlaufbahnen verkratzen.

Der Elektroden-Abstand soll mit einer Drahtlehre geprüft werden. Zum Nachstellen dürfen nur die Massen-Elektroden und n i e die Mittel-Elektroden gebogen werden, da sonst leicht der Isolatorfuss beschädigt wird. (Fig. 5)

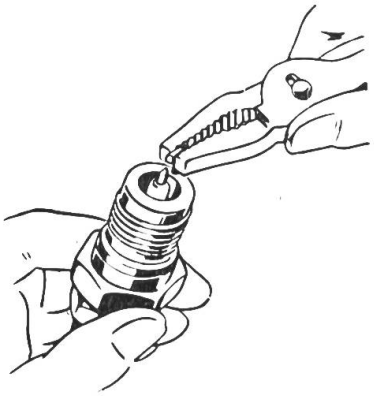


Fig. 5
Nur die Massen-Elektrode biegen.

Beim Aus- und Einschrauben der Zündkerze ist darauf zu achten, dass ein gut passender Sechskant-Steckschlüssel und nicht irgend ein «Engländer» verwendet, und dass der Steckschlüssel genau in der Achse der Kerze gehandhabt wird. B r ü ch e und R i s s e d e s ä u s s e r e n I s o l a t o r f u s s e s s i n d i m m e r a u f u n z w e c k m ä s s i g e s W e r k z e u g o d e r f a l s c h e H a n d h a b u n g b e i m E i n - u n d A u s s c h r a u b e n z u r ü c k z u f ü h r e n.

Willy Huter.

Zusammenstellung der häufigsten Kerzenstörungen.

1. Befund der Kerze	2. Ursachen	3. Auswirkungen
Gebrochener Isolator-Oberteil	1. Verwendung falscher Kerzenschlüssel 2. Falsche Handhabung der Schlüssel: Verkanten	Aussetzer: Ueberschlag des Zündstroms auf die Masse
Gebrochener Isolatorfuss	1. Falsche Handhabung: Elektrodenabstand durch Biegen der Mittel-Elektrode eingestellt! 2. Zu warme Kerze: Wärmeriss infolge Überhitzung	Aussetzer: Zündstrom-Ueberschlag in der Kerze
Trockene Oelkohle am Isolatorfuss	Zu kalte Kerze: Isolatorfuss bleibt unterhalb der Selbstreinigungs-Temperatur.	Aussetzer: Kriechstrom dem Isolatorfuss entlang
Kerzen inwendig verölt	1. Schlechter mechanischer Zustand des Motors. 2. Zu fettes Gas-Luft-Gemisch	Aussetzer: Elektroden durch Oel und Russ kurz geschlossen
Mittel-Elektrode zeigt Metallperlen	Zu warme Kerze	Selbstzündung: Mittel-Elektrode ist so heiss, dass das Gasgemisch sich schon beim Eintritt in den Zylinder daran entzündet
Zu grosser Elektroden-Abstand	1. Falsche Einstellung. 2. Metall-Abbrand	Bei Batterie-Zündung: Aussetzer bei hohen Drehzahlen. Bei Magnet-Zündung: Anlass-Schwierigkeiten
Zu kleiner Elektroden-Abstand	1. Falsche Einstellung. 2. Oelkohle od. geschmolzenes Metall an den Elektroden.	Aussetzer im Leerlauf und schlechte Gemisch-Entzündung

Zu verkaufen / Zu kaufen gesucht
A vendre / Demandes d'achats

5 To. Einachs-Kippanhänger
3-Seitenkipper, Brücke 3 m³, für Kohle, Stein, Schwermaterial, gute Doppel-Vollreifen, Auflauf- u. Handbremse, Steller, rev. Ia Zustand, **Fr. 3500.—**, wegen Nichtgebr. verkfl. Angebote unter Chiffre **E 50321 G** an **Publicitas St. Gallen** erbeten.

Gesucht gegen Barzahlung
gebrauchten
Raupentraktor
Offerten mit näheren Angaben unter Chiffre Xc 5738 Z
an
Publicitas Zürich.

Zu vermieten oder **zu verkaufen**
gebrauchter, kleinerer, mittlerer oder grosser
Raupentraktor
Frei, Triemlistrasse 23
Zürich 9 Tel. 7 94 04

Zu verkaufen
wegen Nichtgebrauch ein
Bührer-Traktor
(Petrol)
mit prima Luftbereifung, samt Anhänger und Fass, 1000 Lt. fassend.
Walter Schwendimann, Kempten bei Wetzikon.

Zu verkaufen
Raupentraktor Cletrac, Mod. W,
neu revidiert, und
Radtraktor „The General" 13 PS,
Dreirad, dazu gehörend Pflanzenspritze, Hackgerät „Planet".
Offerten u. Anfragen an Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation u. ind. Landwirtschaft, Zürich, Schützeng. 30
Telephon 3 46 30

Zu verkaufen
2 Traktor-Anhänger
Gebr. Glanzmann, Ibach-Luzern

Zu kaufen gesucht
Landw. Traktor
neueres Modell mit guter Luftbereifung. Petrol-Antrieb event. Holzgas.
Offerten an Chiffre
Nr. 440203 des Blattes.

Zu verkaufen
Fordson-Traktor
mit **Kaiser-Generator** und **Ott-Pflug Nr. 2**
Pneus 1125×24
Alles in neuwertigem Zustand.
Offerten unt. Chiffre 440202

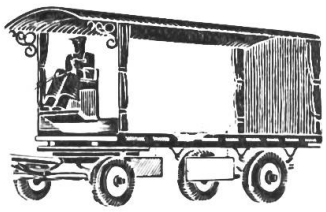
Zu kaufen gesucht
noch gut erhaltener, zum Umbau auf Holzgas geeigneter oder schon umgebauter
TRAKTOR
mit Mähbalken, für mittleren Betrieb.
Emil Strässler, Eglisau

Zu verkaufen
Auto-Traktor
(Petrol)
mit Chevrolet-Motor, L. w. Hinterachse und Zwischengetriebe, gut bereift und in gutem Zustand.
— Preis Fr. 1200.— —
Offerten unt. Chiffre 440201 an die Redaktion.

A vendre
Tracteur Fordson
avec **gazogène Kaiser, charrue Ott No. 2**
Pneus 1125×24
Le tout à l'état de neuf.
Faire offres sous chiffre No. 440202.

Zu kaufen gesucht
2 Eisen-Hinterräder
(Ackerräder)
für International-Traktor.
Chr. Berger, Baulmes VD.

Zu verkaufen
Federnbockwagen
mit Verdeck (sehr gut erhalten), wovon 2 mit Pneu (System Bögli). Grösse 3,50 × 1,70 m, 3,20×1,60, wovon einer ohne Pneu 3,30×1,60.



J. Schmid, Solothurn Obachstrasse 2