

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 12 (1950)

Heft: 12

Artikel: Zündkerzen

Autor: Wepfer, K.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048799>

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: 15.03.2025

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

Die Seite der Kleinmaschinenbesitzer

Zündkerzen

Die Zündkerze ist im modernen Motor ein sehr stark beanspruchter Bestandteil. Sie soll im richtigen Zeitpunkt die Verbrennung des angesogenen Treibstoff-Luft-Gemisches einleiten. Dabei muss sie gegen Drücke bis zu 30 Atmosphären abdichten und ist den über 2000° C heissen Verbrennungsgasen ausgesetzt. Im nächsten Moment wird sie wieder von der kalten Frischluft umspült. Dieser Vorgang wiederholt sich in unseren Motoren in der Minute 2000—3000 Mal. Es ist naheliegend, dass nur Fabriken mit grosser Erfahrung im Zündkerzenbau in der Lage sind, Kerzen herzustellen, die allen diesen Anforderungen gewachsen sind.

Aufbau (Fig. 2):

Der elektrische Zündstrom wird der Mittelelektrode zugeführt. Diese ist in einen sehr gut isolierenden Körper aus Steatit, Glimmer, Pyranit oder ähnlichem Material eingebettet. Verschiedene Dichtungs- und Ausgleichsringe sorgen für luftdichten Abschluss bei allen Temperaturen. Das Ganze ist in ein Stahlgehäuse eingebettet, das vorn die sogenannte Massen-Elektrode trägt, zu welcher der Zündfunken überspringen sollte. Das Einschraubgewinde hat in der Regel auf Motormäher-Motoren 18 mm, seltener 14 mm Durchmesser. Die Schlüsselweiten betragen 21-22 oder 26 mm. Einzelne Kerzentypen sind zerlegbar, so dass der Isolator zur Reinigung herausgeschraubt werden kann. Bei andern Typen ist der Isolator durch eine eingebördelte Partie (Fig. 2) festgehalten und kann nicht demontiert werden. An den Isolator müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

Die Isolationsfähigkeit muss bei allen Drücken und Temperaturen erhalten bleiben, damit der elektrische Strom keine Kriechwege benützen kann, sondern zwischen den Elektroden überspringen **muss** (elektrische Festigkeit).

Ebenso dürfen sich unter den dauernd wechselnden Temperatur- und Druckeinflüssen am Isolator keine Risse, Deformierungen oder Undichtheiten zeigen (thermische Festigkeit).

Der Wärmewert ist ein Mass für die Wärmebelastbarkeit einer Kerze, das heisst eine Kerze mit hohem Wärmewert (z. B. Bosch 225) ist imstande, viel Wärme an die Umgebung abzugeben, sie selbst bleibt also kälter, während eine Kerze mit niederem Wärmewert viel Wärme aufnimmt, aber infolge ihrer Konstruktion dieselbe nicht gut abgeben kann; somit also heisser wird. Da in jedem Motorentyp andere thermische Verhältnisse auftreten, ist jede Herstellerfirma gezwungen, Kerzen mit verschiedenen Wärmewerten auf den Markt zu bringen (siehe Fig. 1-3). **Eine Universalkerze für alle Motoren gibt**

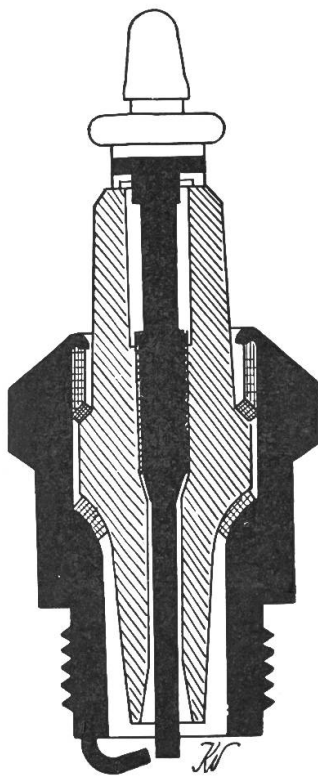


Fig. 1

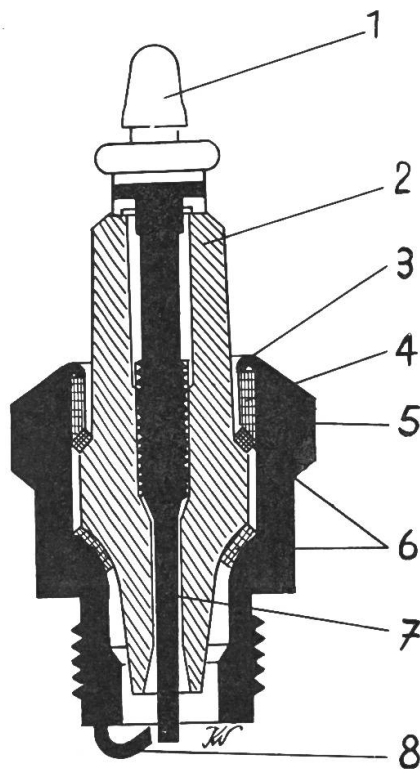


Fig. 2

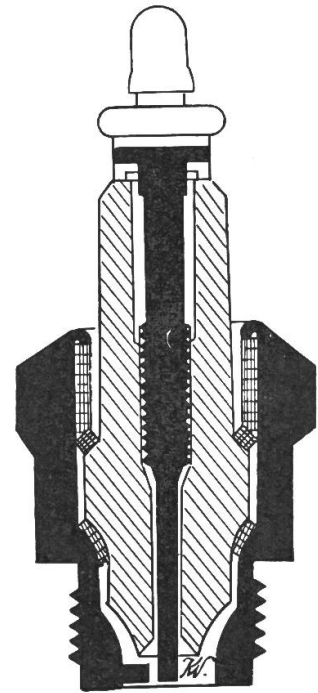


Fig. 3

Fig. 1: Warme Kerze. Grosse innere Oberfläche des Isolators. Langer Wärmeableitweg.

Fig. 2: Mittlere Kerze.

1 Anschlussmutter

2 Isolator

3 Eingebördelte Partie einer nicht zerlegbaren Kerze

4 Ausgleichsring

5 Gehäuse mit Gewinde und 6-kant.

6 Dichtungsringe

7 Mittelelektrode

8 Massenelektrode

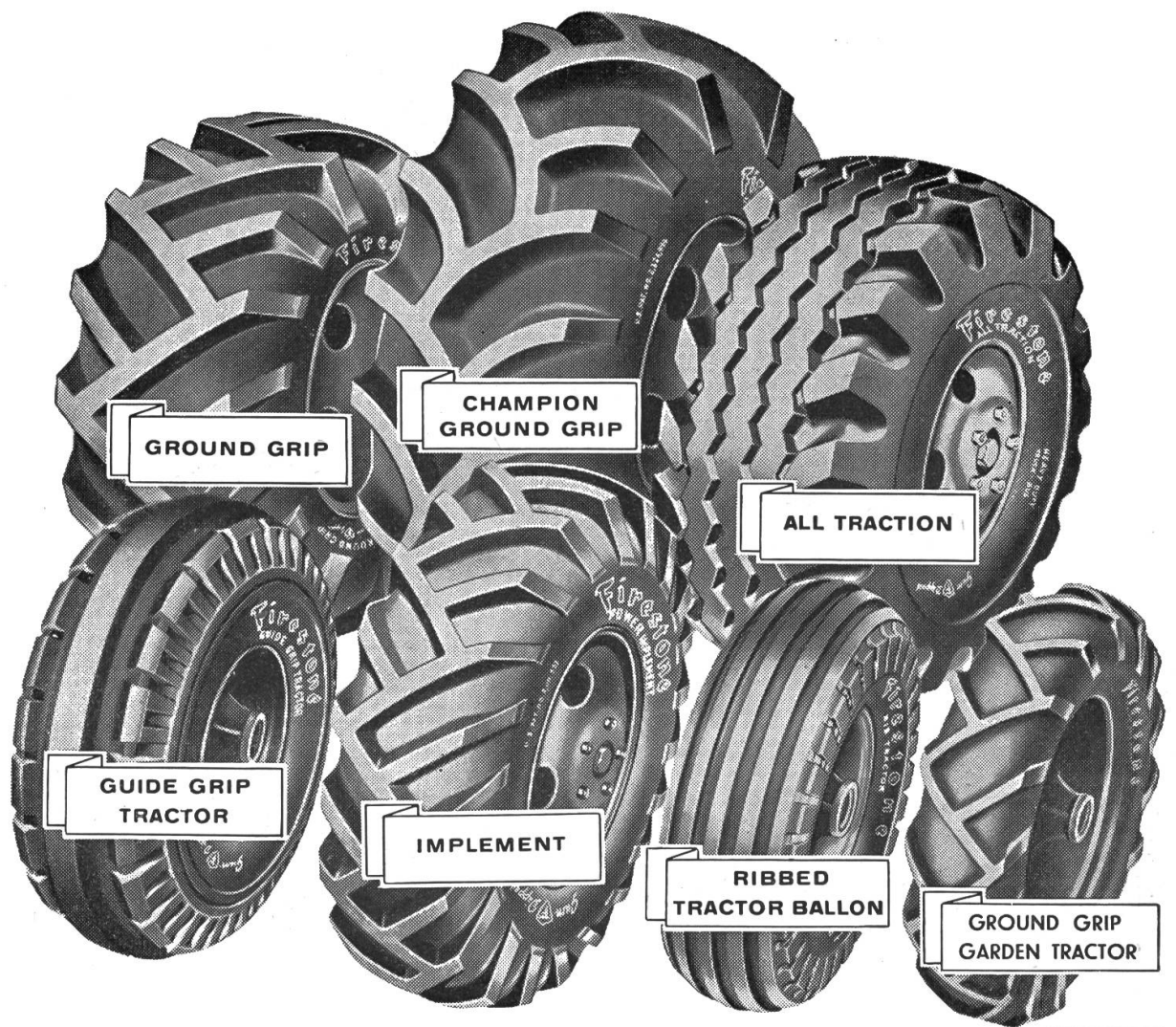
Fig. 3: Kalte Kerze. Kleine innere Oberfläche des Isolators. Kurzer Wärmeableitweg.

es nicht! Der Wärmewert muss nun so gewählt werden, dass die Kerze im Betrieb eine derart hohe Temperatur annimmt, dass die Kerze nicht verölt oder verrusst. Es ist dies die sogenannte Selbstreinigungstemperatur, die zwischen 500 und 600° C liegt. Diese hohe Temperatur bringt Öl- und Treibstoffniederschläge zum Verbrennen, so dass sich keine leitenden Ueberzüge bilden können, die den Isolationswert stark heruntersetzen.

Andererseits soll aber auch bei strengem Betrieb die Kerze nicht so heiss werden (über 800°), dass sie von sich aus sogenannte Glühzündungen auslöst.

Die **Elektroden** bestehen aus speziellen Legierungen, die unter den hohen Temperaturen nicht verzundern. Kerzen mit mehreren Elektroden haben etwas erhöhte Lebensdauer, sind aber der Verschmutzung mehr ausgesetzt und können weniger gut gereinigt werden.

Sehr wichtig ist auch die Einhaltung des richtigen Elektrodenabstandes. Da der Zündstrom beim Anwerfen unserer Motormäher infolge der geringen Drehzahl immer etwas schwach ist, soll der Abstand nicht mehr als 0,3—0,4



TRAKTOREN-REIFEN

PNEUS POUR TRACTEURS

Verlangen Sie in Zukunft Schwe

FABRIK FÜR FIRESTONE-I

Firestone

besitzt Traktoren-Reifen in reicher Auswahl

Nachstehend einige gangbare Grössen:

Hinterräder

7.50-20	9.00-24	12.00-300
8.25-20	11.25-24	11.25-20
9.00-20	13-24	

13-24 All Traction Industrie

Vorderräder

6.00-9	6.00-15	5.50-16	6.00-16
--------	---------	---------	---------

Auf Wunsch erhalten Sie unsere
komplette Liste

er-Reifen **Firestone**

RODUKTE A. G. PRATTELN

mm betragen, sonst ist der Strom nicht imstande den Abstand zu überspringen. Weil an den Elektroden mit der Zeit ein gewisser Abbrand auftritt, sollen die Seitenelektroden von Zeit zu Zeit etwas nachgebogen werden.

Wahl der Kerze:

Eine Kerze, die durch zu starke Wärmeableitung (verölt, verrusst, feucht) nicht mehr zündet, soll durch eine Kerze mit kleinerem Wärmeableitwert ersetzt werden. (Bosch kleinere, AC höhere Bezeichnungsnummer.) **Es soll also nicht die Marke, sondern der Wärmewert der Kerze gewechselt werden!** Eine Kerze, die durch Ueberhitzung Glühzündungen verursacht, soll durch eine kältere Kerze ersetzt werden. Wenn eine Kerze Glühzündungen hervorgerufen hat, ist dies zu erkennen an den hellgrauen mit ganz feinen Perlen bedeckten Elektroden. Nicht selten setzen sich die Perlen so an, dass sie zwischen den Elektroden Kurzschluss verursachen und das Anlaufen des Motors verunmöglichen. Auch ein Kerzengewinde, das in den Verbrennungsraum hineinragt, kann Anlass zu Glühzündungen sein.

Zur Kerzenbeurteilung ist ein richtig eingestellter und gewarteter Motor erste Voraussetzung.

Wichtig:

Wenn eine Zündkerze infolge Verölen etc. aussetzt, ist es zwecklos, die Elektroden mit der Drahtbürste auf Hochglanz zu polieren. Der **Isolator** muss sauber werden, denn nur sein Ueberzug ist schuld, dass der Strom nicht überspringt. Zum Reinigen kommen folgende Mittel in Betracht: Draht mit Lappen umwickeln (als Notbehelf auf dem Felde). Zerlegen im Schraubstock mit gutem Werkzeug (aber vorsichtig), sandstrahlen in der Garage.

Bevor eine gereinigte Kerze eingeschraubt wird, den Motor am Kurbelgehäuse entlüften, sonst wird sie sofort wieder verschmutzt (2-Takter).

Bei Universalmaschinen ist es unter Umständen zweckmässig, 2 verschiedene Kerzentypen anzuschaffen. So z. B. für das Bodenfräsen und Pflügen eine kältere Kerze und für das Mähen und Heueinführen eine wärmere Kerze, weil für die Arbeiten die Betriebstemperaturen des Motors stark verschieden sind.

Für 2-Takt-Motoren ist die Wahl des richtigen Wärmewertes der Kerze besonders wichtig, da sonst die bekannten Anlasschwierigkeiten auftreten.

Fabrikneue Motoren werden heute mit folgenden Kerzentypen geliefert:

Motosacoche: Bosch M 145 T 1, bei starker Belastung (Motormäher).
Bosch M 95 T 1, bei normaler Belastung (Motorspritzen).

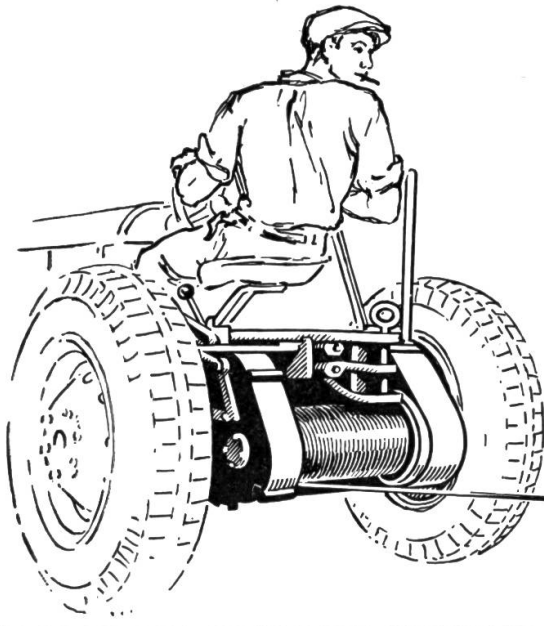
Universal: KLG. TM 50 oder M 50.

Grunder: 8 PS KLG TM 50, oder M 50,
10 PS Bosch M 145 T 1, Pflügen, Fräsen,
Bosch M 95 T 1, Mähen, Heuladen.

K. Wepfer, Mechaniker, Ober-Ohringen.



Zusätzlicher Verdienst



Einige unserer Kunden schaffen sich einen interessanten Verdienst, indem sie ihren Traktor auch im Winter voll einsetzen, durch Übernahme von

Holzschleppen und -Führen im Lohn

Wir liefern kurzfristig **Seilwinden** auf alle Traktoren und beraten Sie gerne.

AUG. SCHNEIDER & CO. AG.
KONSTRUKTIONSWERKSTÄTTE Tel. (035) 23 10
Zollbrück

Rugal



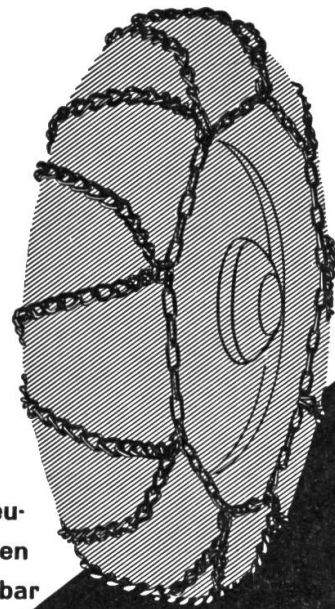
— regelmässig verwendet, verleiht Ihrem Traktor, Lastwagen oder Jeep längere Lebensdauer, denn es schützt den Motor. Dank vollkommener Schmierung, kein Verkleben heikler Motorteile. Verhinderung von Rückstandbildung. Darum reduziert RUGAL, das bessere Öl, die Unterhaltungskosten Ihrer Motoren!

Bestellen Sie direkt bei der Spezialfirma

W. Blaser Hasle-Rüegsau
Tel. (034) 3 54 95



QUALITÄTS-SCHNEEKETTEN



Für alle Pneu-
Abmessungen
Sofort lieferbar

BRUN

BRUN & CIE. AG., KETTENFABRIK NEBIKON (Lu.)

Tel. 062 / 8 51 12