Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 23 (1961)

Heft: 6

Artikel: Die elektrische Anlage am Traktor

Autor: Buchmeier, Anton

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069877

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: 17.07.2025

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

Die elektrische Anlage am Traktor

Ing. Anton Buchmeier, Zangberg

Wenn sich jemand mit der Behebung einer Motorpanne befassen will, so ist vielfach die genaue Kenntnis der elektrischen Anlage die Grundvoraussetzung dafür.

Allein das Anbringen eines neuen Kupplungsbelages bedingt ein Auseinanderfahren des Traktors. Das ist aber nur möglich, wenn ein Grossteil der elektrischen Anlage abgeklemmt wird. Eine normale Forderung ist es, dass nach Vollendung der eigentlichen Reparatur wieder zusammengefahren wird und die einzelnen Anschlüsse angeklemmt werden.

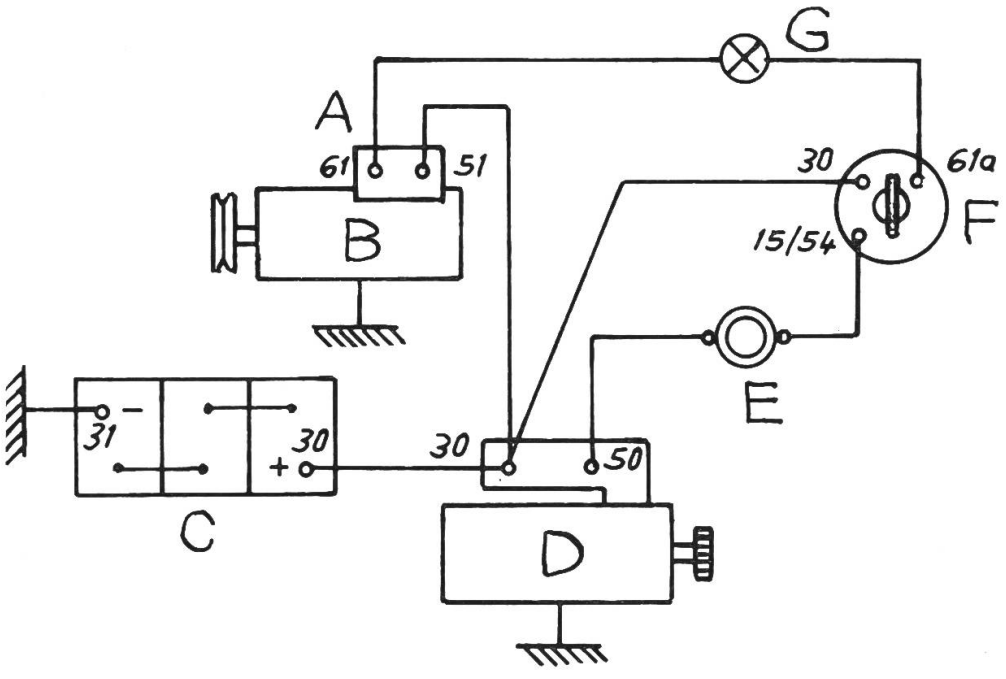
Die elektrische Anlage eines Motorfahrzeuges, also auch des Traktors, ist bezüglich ihrer Anschlüsse genormt. Die einzelnen Klemmstellen sind mit bestimmten Zahlen versehen, die Irrtümer weitgehend ausschliessen.

Die nachstehende Abbildung gibt in groben Umrissen eine Uebersicht der Anlage. Die Batterie ist mit ihrem — Pol (Anschluss 31) an die Masse des Traktors angeschlossen. Vom + Pol (30) führt einmal eine Leitung an das Zündschloss und an Klemme 51 der Lichtmaschine, eine weitere sehr starke (ca. 40 mm²) an den Anschluss des Starters (Anlasser).

Das Zündschloss

hat eine ähnliche Funktion wie das Steuerventil bei der Hydraulik. Sein Anschluss (15) steht dann unter Strom, wenn der Zündschlüssel steckt. Die Nummern 56, 57 und 58 kennzeichnen die Anschlüsse für Fernlicht, Abblendlicht und Standlicht. Dabei ist es so, dass bei eingeschaltetem Fernlicht (56) zugleich das Standlicht (58) in Tätigkeit ist. Das gleiche ist bei 57 (Abblendlicht) der Fall.

Auf Grund dieser Tatsache sind die Rücklichter grundsätzlich an 58 angeschlossen. Gleich ob Fern-, Abblend- oder Standlicht eingeschaltet ist, die Rückleuchten sind gleichmässig in Betrieb.

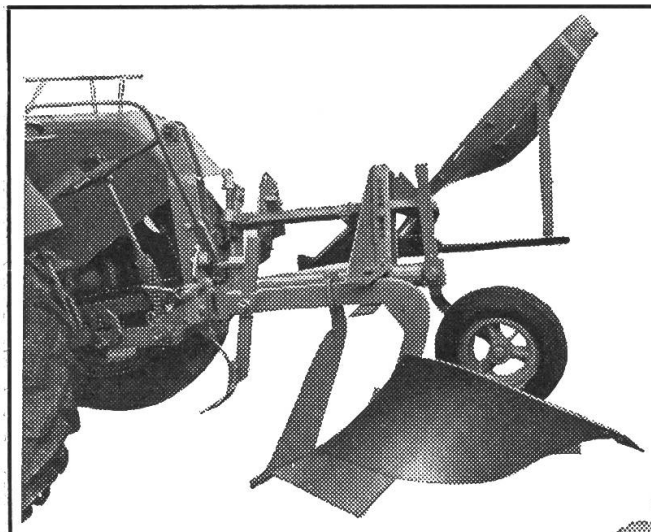


A = Regler
B = Lichtmaschine
C = Batterie
D = Anlasser
E = Anlassdruckknopf
F = Zündschalter
G = Ladeanzeigeleuchte

Die Lichtmaschine
wandelt in ihrer Funktion als Stromerzeuger mechanische Energie in elektrische um. Ein Keilriemen überträgt die Energie vom Verbrennungsmotor zur Lichtmaschine.

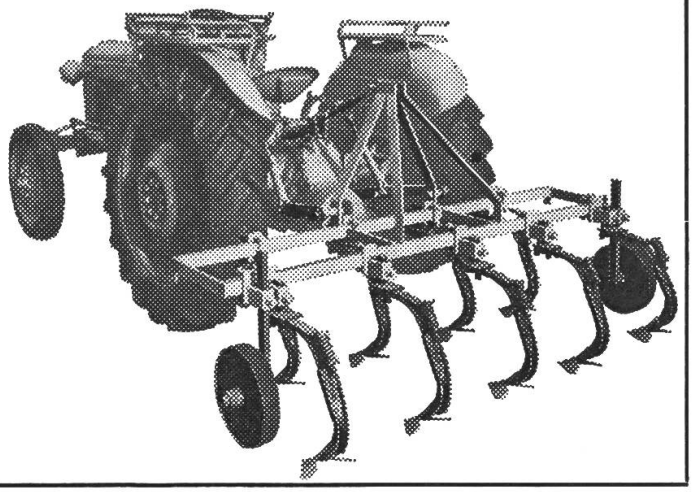
Der Regler mit seinen Anschlussnummern 51 und 61 ist auf die Lichtmaschine aufgebaut. Die Klemme 51 steht dauernd unter Strom (Anschluss 30 vom Zündschloss). Der Anschluss 61 dient zur Kontrolle. Er ist so lange negativ, als die Maschine keinen Strom erzeugt. Wenn der Zündschlüssel steckt, bekommt die Kontrollampe von Anschluss 15 am Zündschloss Strom. Dadurch leuchtet die Kontrollampe auf. Wird der Verbrennungsmotor gestartet und die Lichtmaschine mit einer bestimmten Drehzahl angetrieben, so schaltet der Regler um und Klemme 61 wird positiv. Durch den + Pol an 15 und 61 bekommt die Kontrollampe zweimal die gleiche Phase und erlischt. Das ist das Zeichen dafür, dass die Lichtmaschine Strom erzeugt.

Der Anlasser
Damit die Energie zum Starten nicht von Hand aufgebracht werden muss, sind die Traktorhersteller mehr und mehr zum elektrischen Anlasser übergegangen. Heute ist die Startanlage am Traktor eine Selbstverständlichkeit. Auf dem elektrischen Anlasser ist der Schubschraubmagnet aufgebaut; dieser hat zwei Anschlüsse (30 und 50). Die Zahl 30 bedeutet auch hier



Überall VOGEL-Anbaugeräte

„Vogel"-Anbaupflüge haben sich auch in schwierigsten und außerordentlichen Bodenverhältnissen bewährt, da erweist sich Konstruktion, Solidität u. Leistung eines Anbaupfluges. - Das Fabrikationsprogramm umfaßt **Wende- und Winkelpflüge** in verschiedenen Ausführungen. - Bei Anschaffung eines Anbaupfluges verlangen Sie Offerte und Vorführung! - Auch liefere ich **hydraulische Hebevorrichtungen** mit 3-Punkt-Aufhängung für ältere Traktoren, von denen jeder Besitzer begeistert ist.



„Vogel"-Kultivator mit den soliden Arnszinken am **Vielzweckrahmen,** der als **Geräteträger** auch für **Anbaueggen** und **Vielfachgerät** gebaut ist.
Derjenige Bauer, der rechnet, kauft „Vogel"-Anbaugeräte!

Verlangen Sie Offerten und Prospekte von:

Friedr. Vogel, Kölliken

Pflugfabrikation Telephon (064) 3 72 08

Ihr Besuch an der Landmaschinenschau in Burgdorf würde mich freuen.

Dauerstrom. Wenn Anschluss 50 unter Strom gesetzt wird, schiebt der Magnet den Anker vor. Dadurch wird auch Kontakt mit dem Anschluss 30 hergestellt, und der Anlasser setzt sich in Bewegung.

Es gibt ausser dem Schubschraubmagnet-Anlasser noch andere Konstruktionen, die aber in der Praxis nur selten vorkommen. Deshalb wird im Rahmen dieses Artikels auf eine Besprechung verzichtet.

Die Leitungen

sollen möglichst aus Kupferdraht gemacht werden. Kupfer setzt dem durchfliessenden Strom einen sehr geringen Widerstand entgegen. Elektrische Leitungen sind zu vergleichen mit Wasserrohren. Je glätter innen ein Rohr ist, desto geringer ist der Widerstand, den es dem durchströmenden Wasser entgegensetzt. Sind grosse Stromstärken zu übertragen, so ist die Leitung entsprechend stärker zu wählen. Zum besseren Verständnis stellt man sich im Vergleich eine Wasserleitung vor:

Stromstärke (Ampère A) entspricht der Wassermenge,
Spannung (Volt V) dem Druck,
Widerstand (Ohm) dem Widerstand.

In technischen Formeln wird abgekürzt:

Stromstärke mit I,
Spannung mit U,
Widerstand mit R.

Das Ohm'sche Gesetz bringt diese drei Werte in Beziehung zueinander:

$$\text{Stromstärke} = \frac{\text{Spannung}}{\text{Widerstand}} \qquad I = \frac{U}{R}$$

Das Ohm'sche Gesetz ist eines der wichtigsten in der ganzen Elektrotechnik.

Natürlich kann ein Zeitungsartikel nur einen kurzen Ueberblick geben. Aber zusammen mit der täglichen Praxis lassen sich diese Kenntnisse festigen und ausweiten. Es ist der Vorteil des einzelnen, wenn er sich weiter mit der Materie befasst.

Bauer, Traktorhalter! Bedenke, dass Du nie einen so hohen Stundenlohn verdienst, als im Zeitpunkt, da Du jeweils Deine Maschinen pflegst und instandhältst!

Traktoren – Treibstoffe

PERSOLUX
DIESOLA

vorteilhaft von **Tschupp & Cie AG., Ballwil**/LU

Lieferant des Luzerner- und Zuger-Traktoren-Verbandes