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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 14 (1952)

Heft: 6

Artikel: Bodenpressung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048633

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

Bodenpressung

Das Befahren der losen Ackerfurche mit dem Traktor hat bekanntlich üble Druckschäden zur Folge. Um derartigen Schäden vorzubeugen, werden seitlich am Traktor angebaute Eggen aller Art verwendet, so dass sich das Ueberfahren der Furche in der Regel erübrigen sollte. Immerhin vermag die Anbauegge das Problem nicht restlos zu lösen, weil in manchen Fällen weitere Bearbeitungsgänge in einem spätern Zeitpunkt erwünscht sind oder weil in schweren Böden die einmalige Bearbeitung nicht genügt.

Wer gezwungen ist, mit dem Traktor über den Acker zu fahren, versucht Druckschäden mit Spurlockerern oder einem tiefgreifenden Kultivator wegzubringen. Dabei ist es selbstverständlich, dass der Kultivator ein zu teures Gerät wäre, wenn er einzig zum Spurlockern verwendet würde. Sein Einsatz muss somit auch anderweitig erwünscht und erforderlich sein. Die Beeinträchtigung der Adhäsion durch die Spurlockerer ist bekanntlich vor allem darauf zurückzuführen, dass ihr Tiefgang ungleichmässig ist und zudem am Hang der talseitige Lockerer zu tief greift.

Trotz all dieser Mittel ist das Problem der Bodenpressung nicht restlos gelöst. Viele Traktorhalter suchen daher nach einem Verfahren, bei dem keine ausgeprägte Radspur zurückbleibt und das Adhäsionsvermögen auf dem losen Acker zudem noch verbessert werden kann. Die Lösung wird in einer Vorrichtung gesehen, die ähnlich einer Schneekette auf das Pneurad aufgezogen wird und folgende Eigenschaften aufweist:

— rasche Montage auf die Pneuräder;
— wesentliche Radverbreiterung, damit der Druck auf die Unterlage verringert und die Radspur entsprechend weniger ausgeprägt ist.

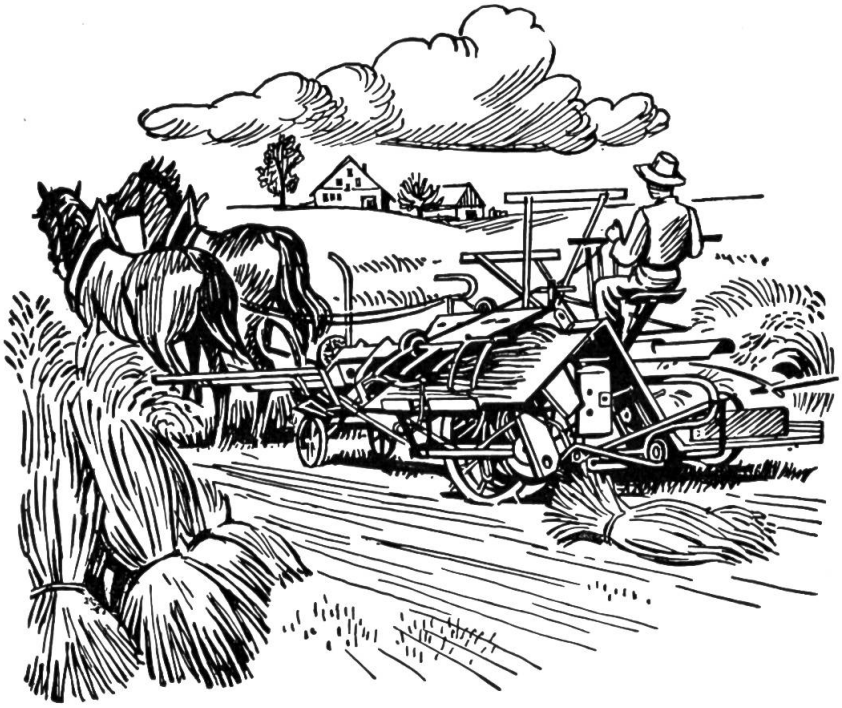
Im Ausland werden zu diesem Zwecke in letzter Zeit Gitterräder oder Stollenketten zum Aufziehen auf die Pneuräder hergestellt. Bei früheren Versuchen hat sich bei uns in der Schweiz gezeigt, dass diese Hilfsmittel ebenfalls nicht restlos befriedigen. So füllte sich beispielsweise bei Stallmistdüngung der Raum zwischen den beiden Rädern (Doppelbereifung) oder das Gitterrad mit Stallmist.

Nachstehend veröffentlichen wir einen Bericht der in Nr. 5/52 des «Traktor», München, erschienen ist:

Seit vier Jahren habe ich versucht, meinen 100-Morgen-Betrieb voll zu mechanisieren. Ausser 50 Morgen Ackerland bewirtschafte ich 50 Morgen Grünland, das meist moorig ist, ebenso vielgestaltig ist das Ackerland, da es teils sandig, teils lehmig ist, in der Geländeform auch teilweise hängig gelegen ist.

Die Vollmechanisierung gelang mir erst seit einem Jahre, mit Einführung des Gitterrades (siehe Abb. 1).

Ohne das Gitterrad ist dieser Schritt nicht möglich. Gewiss kann man auf dem Wege über den Mehrrad-Antrieb die Zugkraft und Einsatzmöglichkeit des Schleppers wesentlich erhöhen, es ist das jedoch nur eine Teillösung, die ich besonders im Hinblick auf die Erhaltung der Bodengesundheit (Bodendruckschäden) für unzulänglich halte. Und die Behandlung des Bodens nach dem Schema «und bist du nicht willig, so brauch ich Gewalt» rächt sich nur zu bald. Mir kam es darauf an, mit dem Schlepper sämtliche Arbeiten auf dem Acker und dem Grün-



Über 130 Jahre Erfahrung, daher in jeder Beziehung vollkommen

McCormick Getreidemaschinen wurden in über 100 Jahren durch ständige Verbesserungen zu höchster Vollkommenheit entwickelt, sie sind heute überaus dauerhaft, betriebsicher und leistungsfähig.

Der Bindemäher läuft auf 24 Rollenlagern und ist deshalb sehr leichtzügig und kraftsparend. Das Hauptwinkelgetriebe läuft im Oelbad, die Schmierstellen sind gut zugänglich. Alle Stellhebel lassen sich vom Sitz aus bequem bedienen.

Diese und weitere Vorteile garantieren jedem Landwirt eine rasche Ernte. Sie sparen Zeit und Arbeitskräfte, wenn Sie mit McCormick International Heu- und Getreide-Erntemaschinen arbeiten. Verlangen Sie Prospekte mit Preisangaben für **Bindemäher, Mähdrescher, Pferderechen, Heuwender, Heuauflader, Heupressen, Mähmaschinen.**

INTERNATIONAL HARVESTER

INTERNATIONAL HARVESTER COMPANY A.G.
ZÜRICH – HOHLSTRASSE 100
TEL.: (051) 23.57.40

McCORMICK INTERNATIONAL TRAKTOREN UND LANDMASCHINEN
INTERNATIONAL LASTWAGEN · INTERNATIONAL HARVESTER KÜHLSCHRÄNKE UND KÜHLTRUHEN · INTERNATIONAL INDUSTRIE · UND BAUMASCHINEN

land durchführen zu können, und zwar mit dem Ziel der Erhaltung der Bodengesundheit, d. h. trotz Maschineneinsatz höchste Flächenleistung! So musste ich nach Abschaffung der Pferde mit dem Schlepper alles machen, von der Pflugfurche begonnen, über den Eggenstrich, das Drillen bzw. Pflanzen, über die Pflege bis zur Ernte hin.

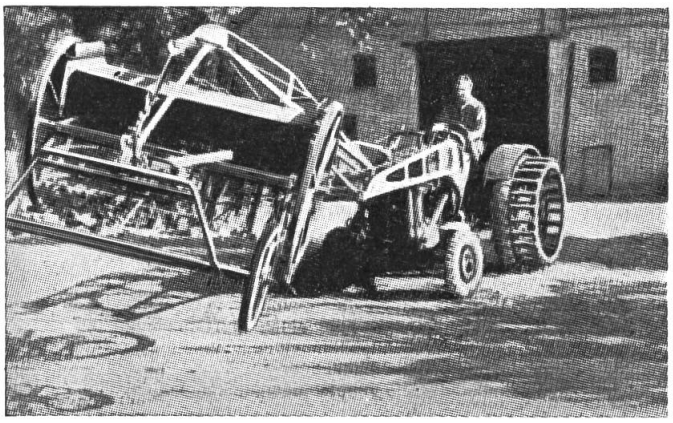


Abb. 1:
Gitterräder erhöhen die Standfestigkeit bei schwerem Laden und wirken gleichzeitig als Gegengewicht.

Ohne das Gitterrad wäre mir im letzten Winter die Pflugfurche zum Rübenland gar nicht möglich gewesen, da der lehmige Boden fast immer feucht war. Da das auf dem Land laufende Schlepperrad durchrutschte, genügte das einseitige Anbringen eines Gitterrades. Nach dem Ablassen der Luft auf 0,5 atü war eine einwandfreie Arbeit möglich, sogar ohne Betätigung der Lenkbremse, die man ohnehin mit Vorsicht benutzen sollte.

Die gesamte Wintersaat, sowohl der Roggen als auch der Weizen, wurde nur mit dem Schlepper + Gitterrad und der angehängten Drillmaschine gesät. Da mein Getreide-Hackfruchtverhältnis 1 : 1 beträgt, an Getreide aber nur 21 Morgen Roggen und 4 Morgen Weizen angebaut wird (Hafer für Pferde fällt ja weg), steht der gesamte Roggen nach Kartoffeln. Die mitteltiefe Furche nach Kartoffeln zu Roggen habe ich bisher beibehalten, weil ich einmal nicht auf die im Boden verbliebenen Kartoffeln verzichten möchte, zweitens aber auch das restliche Kartoffelkraut als Dünger unterbringen möchte. Selbst das Drillen des Roggens in diesem verhältnismässig lockeren Boden ergab keinerlei Bodendruckschäden. Der Grund liegt einzig und allein im Gitterradeinsatz. Absichtlich wurden die Roggenschläge nicht nachgeegt, noch heute erkennt man das Gitterradband schwach im Boden, der Getreidebestand zeigt zu den übrigen Drillreihen keinen Unterschied. Auf einem anderen, ohne Radverbreiterungen gedrillten Roggenschlag sind jedoch heute einwandfrei genau Schäden zu erkennen. Der durch die Schlepperräder hervorgerufene breite, in Fahrtrichtung liegende Druckkeil konnte von den Bodenlebewesen nicht abgebaut werden, daher offenbar die Bestandsschäden. Die mit Gitterrädern bestellte Fläche ist hingegen einwandfrei. Der Druckkeil ist in ganz schmale, quer zur Fahrtrichtung liegende Keilchen zerlegt und schnell von den Bodenlebewesen abgebaut.

Bei Besichtigung des Getreideschlages fällt den meisten Besuchern auf, dass die Drillreihen schnurgerade sind auf dem Gitterradschlag (s. Abb. 2). Auch hierfür mache ich das Gitterrad verantwortlich, denn die angehängte Drillmaschine wurde direkt nur vom Schlepper gelenkt. Und wer einmal auf einem Schlepper gesessen hat, wird feststellen, dass das Geradeausfahren gar nicht so einfach, ja auf losem Acker fast unmöglich ist. Wer glaubt, dieses Problem sei einfach zu lösen durch Feststellen der Steuerung am Schlepper, wird sich bald eines Bessern belehren lassen müssen. Wie kommt das? Die im losen Acker fahrenden Schlepperäder sinken immer etwas ein und bekommen immer einen Rollwiderstand, der je nach Bodendichte, Furchentiefe und Oberfläche für jedes Antriebsrad recht verschieden ist. Auf diesen verschiedenen Gegendruck reagiert das Differentialgetriebe und schiebt den Schlepper gewaltsam zur Seite. Es erfolgt etwa dasselbe, was man künstlich mit der Lenkbremse hervorrufen kann. Jeder Schlepperfahrer wird das schon häufig bemerkt haben. Auch kann man ja mit der Lenkbremse dieses Abgleiten aus der Fahrbahn ausgleichen, dieser Weg scheint mir jedoch, wie schon vorhin betont, auch nur mangelhaft.

Durch das Gitterrad sinkt der Schlepper bei abgelassenem Luftdruck (bis 0,4 atü) nicht mehr nennenswert ein, ausserdem schieben die Gitterradstollen, die sich durch die breite Auflagefläche nur in der oberen (meist gleichartigen) Bodenschicht bewegen, genau rechtwinklig zur Fahrtrichtung den Schlepper gleichmässig vor. Derselbe Vorteil war besonders auch bei den Pflegearbeiten mit der Klausing-Anbauegge festzustellen. Hierbei kommt, wie bei jedem Anbaugerät, hinzu, dass die durch das Gerät sehr stark vergrösserte Hinterachslastigkeit des Schleppers durch das Gitterrad keine Bodendruckschäden hervorruft.

Für die normale Strassenfahrt werden mit der «Lufthexe» die Reifen schnell wieder aufgepumpt, so dass die Gitterräder die normale Fahrt nicht stören.

Ebenso schwierig wie das eingangs erwähnte Pflügen des Rübenlandes war jedoch auch die Stalldungbeförderung dorthin. Da fast anhaltend feuchtes Wetter war, zudem zum Rübenacker, der am Berg liegt, eine Steigung zu überwinden ist, wäre an ein Ausbringen des Stallmistes ohne Gitterräder gar nicht zu denken gewesen. Nur durch Ablassen der Luft konnte ich die Zugleistung meines R 22 so verbessern, dass der Schlepper den angehängten Bosse-Muldenkipper mitsamt 51 Zentner Stallmist den Berg hinaufschaffte. Hier ist zu dem ersten Vorteil des geringen Bodendruckes (der zunächst ein möglichst leichtes Fahrzeug verlangt) ein weiterer hinzugekommen, nämlich eine erhebliche Verbesserung der Zugleistung (die meist ein schweres Fahrzeug verlangt), diese liegt bei etwa 30 % Verbesserung. Richard Ey.»

Abb. 2:
Aufgelockerter Roggenschlag. Man sieht das Gitterradband noch deutlich, keine Auflaufschäden, auch in der Schlepperspur nicht. Beachtenswert sind die schnurgeraden Säreihen.

Das Schweizerische Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik (IMA) in Brugg möchte in bezug auf die Vorkehrungen, die im Lande herum zur Verhütung der Bodenpressung getroffen werden, Erfahrungen sammeln und bittet um nähere Beschreibung und Bekanntgabe der gemachten Erfahrungen. Dabei ist es unerlässlich zu erfahren, wie die Bodenbeschaffenheit (schwer, leicht usw.) ist und ob es sich um Arbeiten am Hang oder in der Ebene handelt. Es würae ebenfalls interessieren, zu erfahren, wer in der Schweiz Vorrichtungen wie Spurlockerer, Gitterräder, Stollenketten usw., fabriziert.

Alle Mitteilungen, für die wir zum voraus bestens danken und die hoffentlich recht zahlreich ausfallen, richte man an das IMA in Brugg (Postfach 137). Es wird zur gegebenen Zeit an dieser Stelle hierüber ein Bericht erscheinen. Die Redaktion.

Eine Bitte

Bezieht Euch bei Euren Einkäufen auf die Inserate im «Traktor». Ihr unterstützt damit Eure Fachzeitschrift !