

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 28 (1966)
Heft: 12

Artikel: Ist der Bodendruck immer noch schädlich?
Autor: Buchmeier, Anton
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069822>

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: 30.06.2025

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

Ist der Bodendruck immer noch schädlich?

von Ing. grad. Anton Buchmeier

Anmerkung der Redaktion: Wir stellen ausdrücklich fest, dass der Autor ausländische Hochschullehrer und ausländische Institute anvisiert. Es braucht sich bei uns demnach niemand betroffen zu fühlen. Auf der anderen Seite wollen wir doch festhalten, dass das Landmaschinenwesen derart kompliziert und beständig Neuentwicklungen unterworfen ist, dass man mit der Beratung vermutlich immer und überall hintennachhinken wird. Wieso also auf diesem Gebiete im Ausbau zu weit gehen wollen? Darum sagen wir erneut, auf dem Boden der Realität bleiben!

Ueber das Thema «Bodendruck des Schleppers» haben sich vor einigen Jahren viele den Kopf zerbrochen. Die einen behaupteten, ein Schlepper müsse so leicht wie möglich sein um keinen schädlichen Bodendruck zu erzeugen. Die anderen versuchten, diese Aussage durch das Argument zu widerlegen, der Schlupf sei schlimmer als der Bodendruck; denn der Schlupf spachtle die Bodengare zu, so dass an dieser Stelle bestimmt nichts wachse. Wie sieht nun das Problem mit einem Abstand von einigen Jahren aus?

Beide Gruppen hatten recht, denn der Bodendruck ist schädlich, und die zugespachtelte Bodengare ist ebenfalls von Nachteil. Die Entwicklung hat jedoch den stärkeren Maschinen aus wirtschaftlichen und technischen Erwägungen den Vorzug gegeben. Die Leichtbauweise existiert, abgesehen von Spezialmaschinen, nicht mehr. Die Auseinandersetzung gründete auf einem entscheidenden Fehler. Der Landwirt versteht nämlich unter Bodendruck etwas anderes als der Maschinenbauer. Im Maschinenbau ist der Druck eine Kraft, die auf eine Flächeneinheit bezogen ist und z. B. in kg/cm^2 ausgedrückt wird. Der Landwirt versteht unter Bodendruck die Verformungsarbeit, die von den Schlepperreifen auf dem Feld hinterlassen wird. Diese Verformungsarbeit ist von dem technischen Bodendruck (kg/cm^2) zwar abhängig, es spielt aber ein weiterer Faktor eine wesentliche Rolle, nämlich die Geschwindigkeit. Je länger der technische Druck, der direkt vom Gewicht der Maschine abhängig ist, auf den Boden einwirken kann, desto grösser wird die Bodenverformung, bis zu einem bestimmten Punkt, der das Gleichgewicht zwischen Schleppergewicht, bezogen auf die Auflagefläche, und der vertikalen Widerstandsfähigkeit des Bodens herstellt. Die Widerstandsfähigkeit des Bodens ist von einigen Faktoren abhängig, z. B. von seiner Beschaffenheit und seinem Feuchtigkeitsgrad, so dass dafür kein allgemeines Mass angegeben werden kann. Messungen haben gezeigt, dass die volle Bodenverformung bei einem fahrenden Schlepper nie erzielt wird, sondern immer nur bei einem abgestellten. Bodenverformung ist also ein Produkt aus Gewicht und Geschwindigkeit. — Bei gleichem Boden kann nun die Verformungsarbeit eines leichten Schleppers, der langsam fährt, mit der eines schweren verglichen werden, der entsprechend schneller über den Acker fährt. Bei dieser Gegenüberstellung schneidet der

starke Schlepper besser ab. Durch die grosse Fahrgeschwindigkeit wird dem Druck wenig Zeit gelassen, den Boden übermässig zu verdichten. Ein Vergleich mit der Strassenwalze verdeutlicht die Sache noch. Die Tiefbau-techniker lassen sie mit einer Geschwindigkeit von wenigen Stundenkilometern laufen um die maximale Verdichtung zu erreichen.

Die grössere Geschwindigkeit des starken Schleppers hat einen weiteren Vorteil, nämlich die höhere Flächenleistung. Ferner können durch die stärkere Zugkraft mehrere Arbeitsgänge auf einmal verrichtet werden, so dass die Wirtschaftlichkeit vervielfacht wird.

Es ist bedauerlich, dass der Landwirt nicht zur rechten Zeit über diese einfachen Zusammenhänge aufgeklärt wurde. Die Leichtschepper haben der deutschen Landwirtschaft unnütz viel Geld gekostet, da sie sich durch die fortschreitende Mechanisierung bald als nicht ausreichend erwiesen. Dass die Industrie für ihre Produkte wirbt, ist noch verständlich. Der Landwirt kann sich jedoch nicht einmal darauf verlassen, was ein Hochschullehrer verkündet oder Institute empfehlen — wie die Erfahrung gezeigt hat.

Buchbesprechungen

In dritter, überarbeiteter Neuauflage, unter Weglassen von Werkstoff- und Verkehrsfragen um die Kapitel über neuzeitliche Getriebebauarten, Lenkhilfen, Kraftheber und regelhydraulische Einrichtungen sowie über Fahrhygiene und Ökonomie erweitert, steht das nun dem Ausbildungsplan der Ingenieurschulen für Landtechnik noch besser angepasste Handbuch wieder zur Verfügung.

Technisches Handbuch TRAKTOREN

Von Ing. Reinhard Blumenthal u.a.

560 Seiten, 503 Abbildungen, 49 Tafeln, Kunstleder, 36.— DM.

Inhaltsverzeichnis: Bedeutung und Entwicklung des Traktors - Systematik und Bauarten des Traktors - Fahrmechanik und Leistung der Traktoren - Bauelemente des Traktorenmotors - Kupplung und Triebwerksverbindungselemente - Traktorentriebwerk - Traktorenfahrwerk - Lenkung - Bremsen - Zug- und Anbauvorrichtungen - Traktorenausrüstung und -zubehör - Kom-

bination und Einsatz von Traktor und Landmaschine - Traktorenbetriebsstoffe - Prüfen und Testen von Traktoren - Ökonomie des Traktoreneinsatzes - Traktorenkonstruktionen der DDR - Ausländische Traktorenkonstruktionen.
VEB Verlag Technik Berlin.

Eva und das Auto

In der Schweiz sind heute ungefähr die Hälfte aller Fahrschüler Frauen. Dies ergibt eine erstaunliche Zahl; deshalb sollten wir allen Damen am Steuer vermehrt unsere Aufmerksamkeit schenken.

Es gibt eine witzige, fröhliche illustrierte Publikation, die über die verschiedensten Gebiete und Probleme schreibt und berät, denen die motorisierte Frau gegenübersteht. «Eva und das Auto», so heisst diese Broschüre, enthält Kapitel über Mode und Auto, die leidigen Vorschriften, der Zweitwagen (ein besonders interessantes Thema), Reisetips usw.

Herausgeberin dieses gefälligen Büchleins ist die Informationsabteilung der BP Benzin & Petroleum AG, Schöneeggstr. 5, 8004 Zürich, die es allen interessierten Evas kostenlos abgibt.