Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 24 (1962)

Heft: 6

Artikel: Neue Erkenntnisse im Bau von Traktorsitzen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069932

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: 11.08.2025

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

Neue Erkenntnisse im Bau von Traktorsitzen

Vorwort der Redaktion: Wir haben uns von jeher für die Gesundheit der Traktorfahrer eingesetzt. Die Gesundheit ist schliesslich das höchste Gut des Menschen. Die kürzlich über die Gestaltung des Traktordaches erhaltenen zahlreichen Antworten beweisen, dass uns die Traktorfahrer dafür dankbar sind. Wir hoffen, dass man auch bei der Eidg. Polizeiabteilung mit der Zeit zur Einsicht gelangt, die Gesundheit der Traktorfahrer sei mehr wert als ein sturer Gesetzesparagraph. Als wir in der Nummer 8/54 einer deutschen Veröffentlichung über die Gestaltung des Traktorsitzes Aufnahme gewährten, stellte man uns an offiziöser Stelle hier in Brugg die Frage, ob wir in unserer Zeitschrift keine dringenderen Probleme zu behandeln hätten. Seither ist einiges Wasser die Aare heruntergeflossen und es gehört heute auch in offiziösen Stellen zum guten Ton, über Traktorsitze zu schreiben. Um die Notwendigkeit der Verbesserung der Traktorsitze erneut zu unterstreichen, veröffentlichen wir auch den nachstehenden Artikel ganz gerne, obwohl vermutlich noch andere Interessen im Spiele stehen als «nur» die Gesundheit der Traktorfahrer.

Eingehende Untersuchungen haben gezeigt, dass ein richtig gebauter Sitz in hohem Masse zur Schonung des menschlichen Nervensystems und zur Minderung des körperlichen Energieverbrauches beitragen kann. Die Qualität des Traktorsitzes ist für ein ermüdungsfreies und damit sicheres Fahren von grosser Bedeutung. Typische Krankheitserscheinungen des Traktorfahrers, wie Rücken- und Nierenleiden als auch Magensenkung, können bei funktionsrichtiger Sitzgestaltung vermieden werden.

Merkmale des zeitgemässen Traktorsitzes

Vom zeitgemässen Traktorsitz wird zunächst einmal erwartet, dass er in der Lage ist, Schwingungen und Erschütterungen vom Fahrer fernzuhalten. Dabei sollen womöglich auch die hochfrequenten Schwingungen, die an sich kaum spürbar sind, absorbiert werden. Medizinisch ist bekannt, dass diese sehr feinen Schwingungen das Nervensystem erregen und zu Kopfschmerzen, Nachlassen der Sehschärfe und vorzeitiger Ermüdung führen.

An Traktorsitzen herkömmlicher Bauart versucht man, die Schwingungen und Erschütterungen durch Blattfederung aufzufangen. Diese Federart bewirkt jedoch ein ständiges Auf- und Abschwingen des Körpers, was bei längerer Fahrt ausserordentlich ermüdet und das Wohlbefinden beeinträchtigt. Aus Abbildung 1 ist deutlich ersichtlich, dass sowohl die nervliche Beanspruchung als auch der körperliche Energieverbrauch an Traktorsitzen mit Blattfederung ausserordentlich hoch sind. Wesentlich bessere Resultate werden mit Sitzen erzielt, die über eine federnde Parallelführung mit hydraulischer Dämpfung verfügen. Die in Abbildung 1 graphisch dargestellten Unterschiede des Energieverbrauches und der nervlichen Beanspruchung bei verschiedenen Sitzkonstruktionen wurden durch Messungen in einem Institut der Max-Planck-Gesellschaft ermittelt.

Der Traktorsitz muss so beschaffen sein, dass dem Fahrer bei Geländefahrt genügend seitlicher und rückwärtiger Halt geboten wird, ohne dass

dieses zu einer Beeinträchtigung der Bewegungsfreiheit führt. Gute Erfahrungen wurden mit muldenförmig ausgebildeten Sitzflächen gemacht, die eine mindestens 240 mm hohe rückwärtige Beckenstütze und schräg nach vorn abfallende Seitenstützen aufweisen. Gepolsterte Sitzkissen und Rückenpolster unterstützen die Wirksamkeit des nach modernen Gesichtspunkten geformten Traktorsitzes. Selbstverständlich muss das Polstermaterial so beschaffen sein, dass es auch nach längerer Benutzung seine Elastizität und Spannung beibehält. Als Polsterüberzug eignet sich witterungsbeständiges, wasserdicht vernähtes oder verschweisstes Kunstleder.

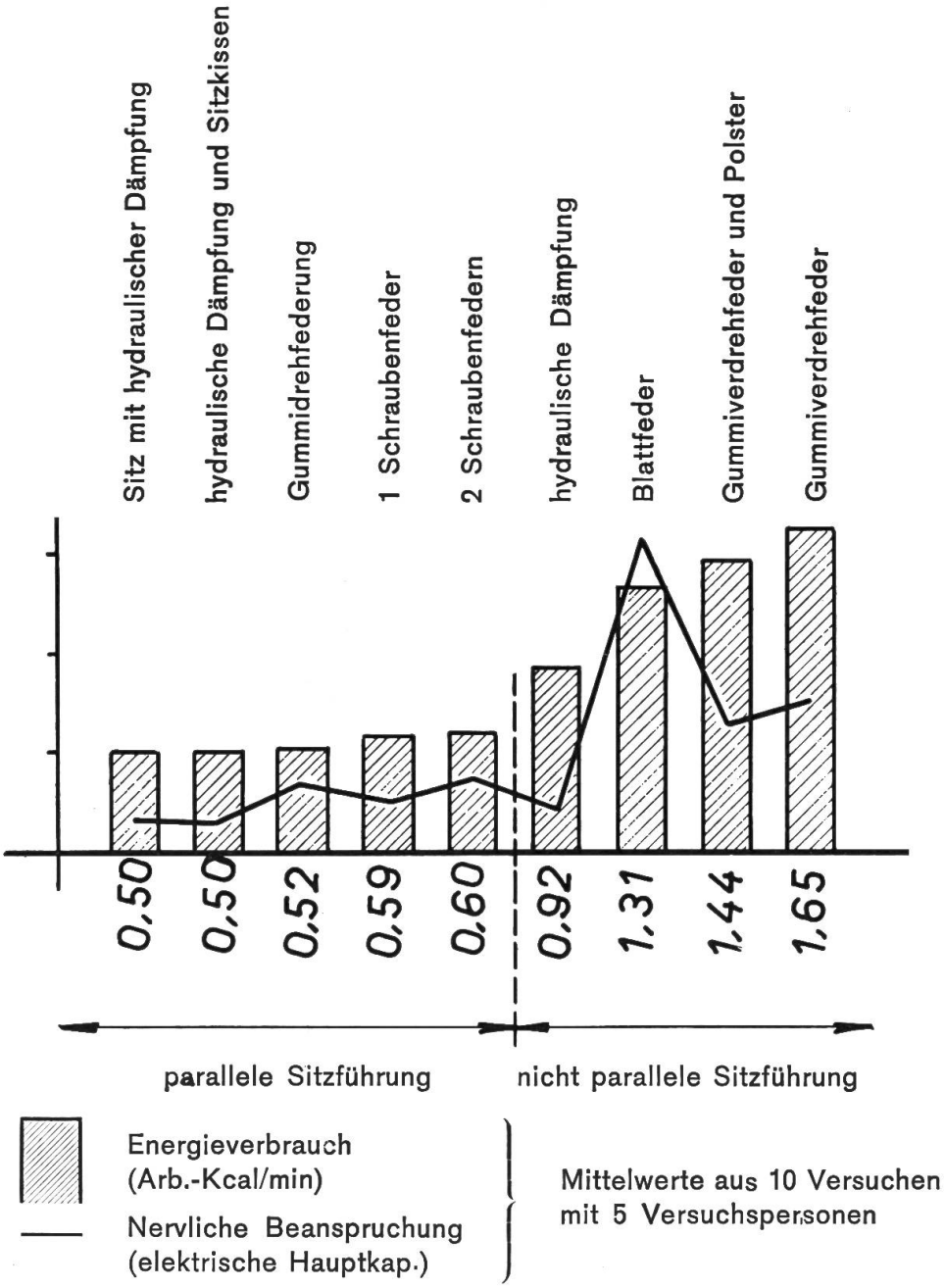


Abb. 1: Der körperliche Energieverbrauch und die nervliche Beanspruchung des Traktorfahrers werden in hohem Grad durch die Art der Sitzkonstruktion beeinflusst. Die Darstellung zeigt die stark differierenden Werte, die in Versuchen mit verschiedenen Traktorsitzen ermittelt wurden.

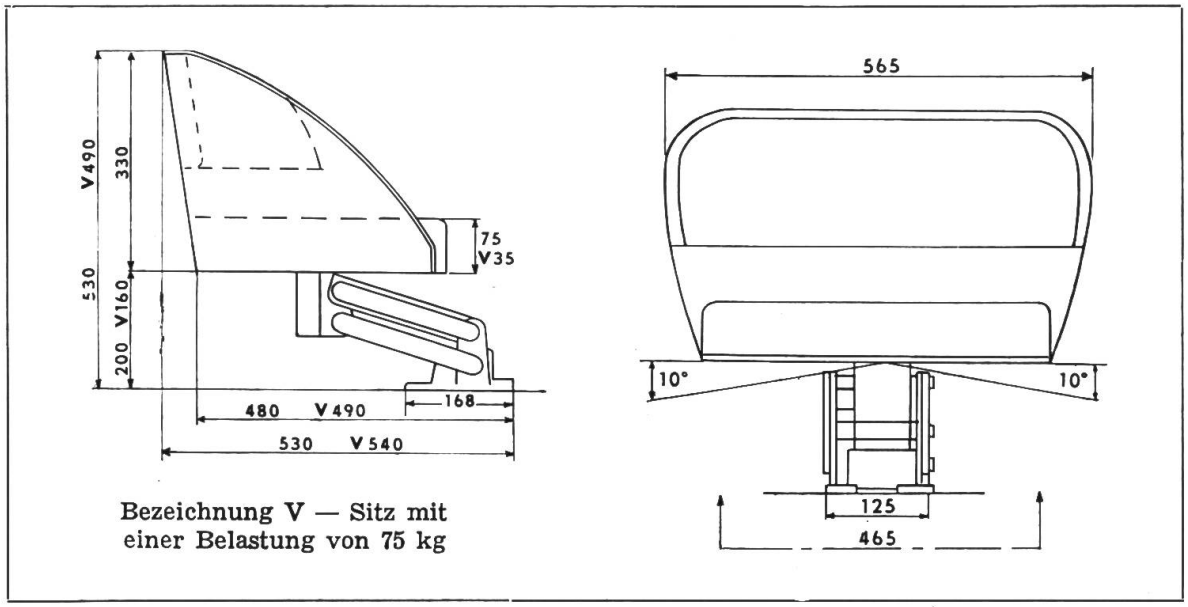


Abb. 2: Der richtig gestaltete Traktorsitz ist in seinen Baumassen auf die Gegebenheiten des menschlichen Körpers abgestimmt. Er ist voll drehbar und erlaubt eine Verstellung der Sitzflächenneigung für Arbeiten am Hang.

In Versuchen wurde festgestellt, dass beim Fahren mit quer zur Traktorenlängsachse geneigter Sitzfläche zur Einhaltung der Gleichgewichtslage ein hoher körperlicher und energetischer Aufwand notwendig ist. Daraus folgt, dass Fahrzeuge, die oft für Fahrten am Hang verwendet werden, Sitze erhalten sollten, deren seitliche Neigung verstellt werden kann. Um die Funktion des Traktorsitzes als Schwingungsdämpfer für verschieden schwere Fahrer voll wirksam zu erhalten, wäre auch eine individuelle Verstellbarkeit der Federhärte wünschenswert.

Die Bedeutung der Sitzposition

Zum gesunden, ermüdungsfreien Fahren gehört nicht nur ein guter Traktorsitz, sondern auch die richtige Anordnung des Sitzes gegenüber Lenkrad, Bodenplattform und Pedalwerk. Alle wichtigen Bedienungsorgane sollen ohne Verrenkungen aus normaler Sitzposition erreichbar sein. In richtiger Sitzposition soll der Traktorfahrer unverkrampft sitzen können und keine Muskelkraft zur Einhaltung der sicheren Fahrstellung benötigen.

Die Arbeit des Traktorfahrers macht ein häufiges Auf- und Absteigen notwendig. Der hiermit verbundene körperliche Aufwand kann durch geeignete Zwischenstufen und Trittbretter reduziert werden. Fahrzeugteile und Bedienungsorgane sollen das Auf- und Absteigen nicht behindern. In vielen Fällen lässt sich durch die volle Drehbarkeit der Sitzmulde eine wesentliche Erleichterung erzielen.

Schwedensitz mit fortschrittlichem Konstruktionsprinzip

Ausgehend von der Erkenntnis, dass die Qualität des Traktorsitzes viel dazu beiträgt, den landwirtschaftlichen Fahrer vor Ermüdung und Krankheit

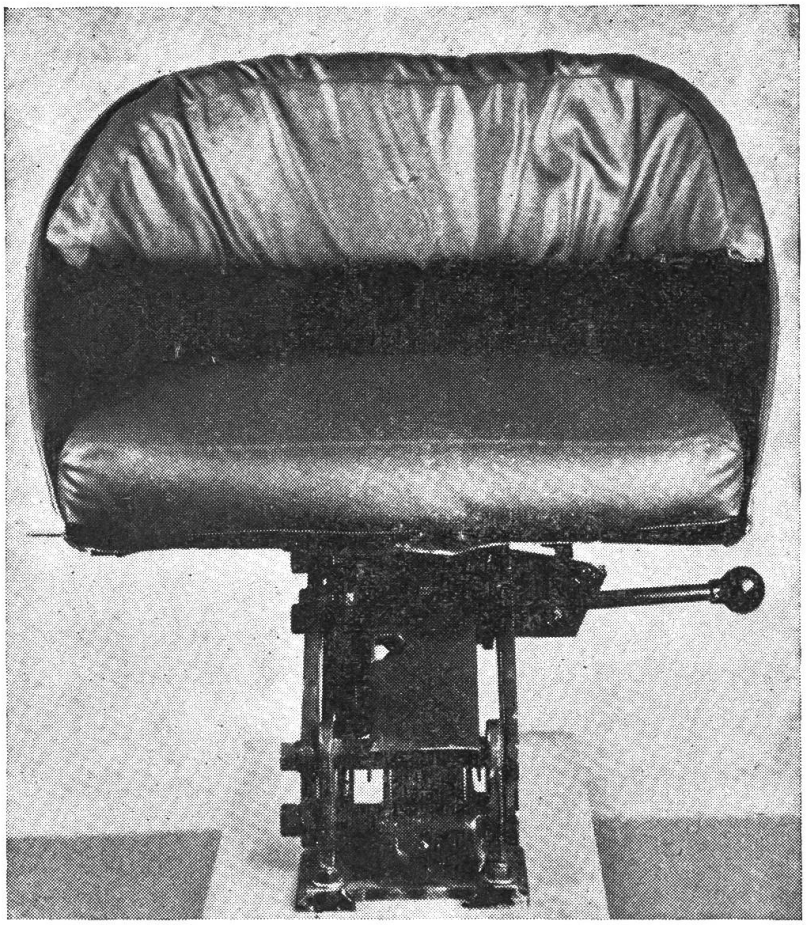


Abb. 3:
Beispiel eines nach modernen Gesichtspunkten konstruierten Traktorsitzes schwedischer Herkunft. Das mit einem hydraulischen Stossdämpfer kombinierte Federsystem im Sitzunterteil absorbiert Stösse und Schwingungen und lässt keine Rücken- und Nierenschäden aufkommen.

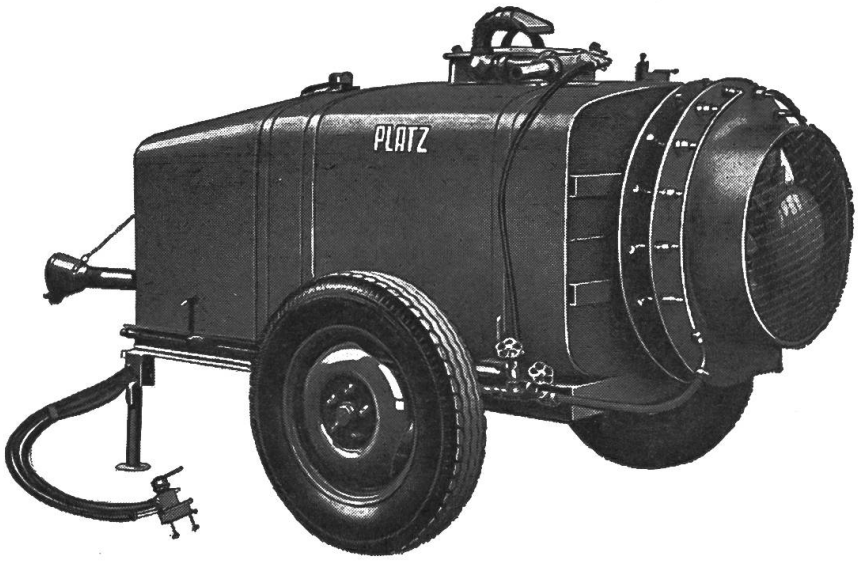
zu schützen, haben schwedische Konstrukteure einen Sitz entwickelt, der in hohem Grade den eingangs erwähnten Forderungen entspricht. Der Sitz ist nach anatomischen und arbeitsphysiologischen Richtlinien gestaltet und verfügt über ein gefedertes, parallelogrammartig geführtes Untergestell mit hydruaulischer Dämpfung. Dieses Konstruktionsprinzip reduziert den körperlichen Energieverbrauch und die nervliche Beanspruchung (Abbildung 1).

Die Kompensation der Stösse und Schwingungen erfolgt durch eine kräftige Schraubenfeder im Zusammenwirken mit einem Federblatt und einem Gummilager. Das ganze Federsystem ist mit einem hydraulischen Stossdämpfer kombiniert. Hierdurch wird erreicht, dass der Fahrer selbst bei harten Fahrbahnstössen nicht vom Sitz hochgeschleudert wird und jederzeit sicheren Kontakt zum Traktor behält. Das Federsystem des Schwedensitzes erlaubt eine Anpassung an das Fahrergewicht.

Das muldenförmig ausgebildete Sitzgestell bietet dem Fahrer eine gute Rücken- und Beckenabstützung bei genügend seitlicher Bewegungsfreiheit. Ein mit wetterfestem Kunststoff überzogenes Sitzkissen und ein Schaumstoff-Rückenpolster unterstützen die Wirksamkeit der modernen Sitzkonstruktion. Zur Erleichterung des Auf- und Abstieges ist die Sitzmulde voll drehbar. Für Fahrten am Hang wurde eine seitliche Verstellmöglichkeit geschaffen, die eine Schrägstellung der Sitzfläche um 10 Grad erlaubt.

Die Einsicht, dass der Qualitätssitz viel dazu beiträgt, den Fahrer des landwirtschaftlichen Fahrzeuges vor Ermüdung und Krankheit zu schützen, hat der schwedischen Konstruktion in kurzer Zeit eine erstaunliche Verbreitung verschafft. Der schwedische Gesundheitssitz wird heute nicht nur in fabrikneue Fahrzeuge eingebaut, sondern dient in zunehmendem Masse auch als Ersatz für Sitze auf älteren Traktoren, die den Anforderungen der heutigen Zeit nicht mehr entsprechen.

Hanggelände nicht bei feuchtem Boden befahren!



PLATZ Zapfwellen-Wirbelmolekulator

Die Maschine der Zukunft

Schnelle, wirksame Schädlingsbekämpfung bedeuten

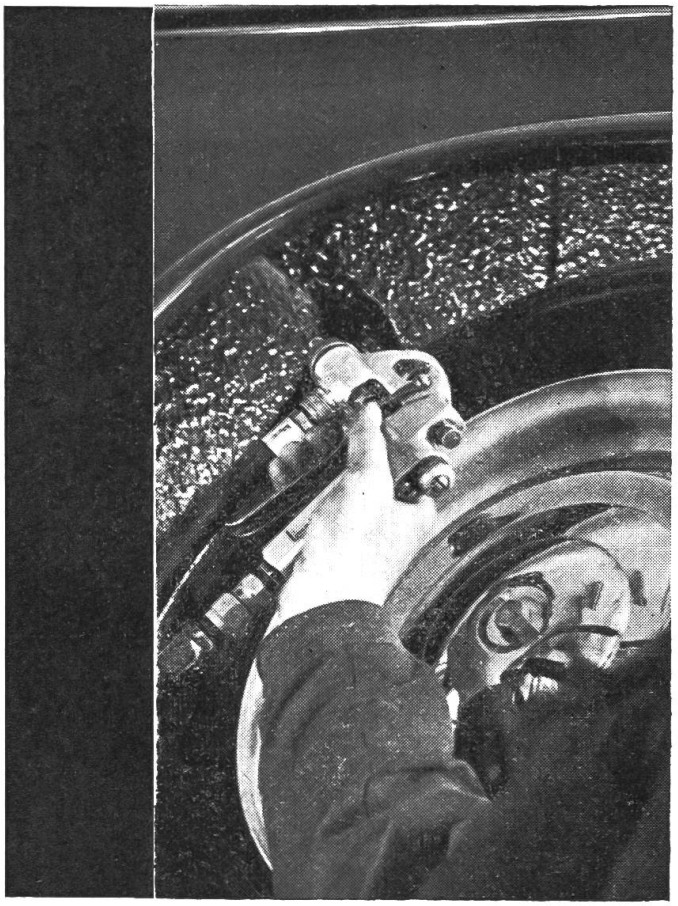
gesicherte Ernte — reichere Erträge!

LANDTECHNIK AG

DÜDINGEN FR Telephon (037) 4 34 23 / 24

Senden Sie bitte unverbindl. Prospekte u. Preise über PLATZ-Wirbelmolekulator

Name ..... Adresse ..... TR



ADOLF SCHMIDS ERBEN AKTIENGESELLSCHAFT BERN

ASEOL

Chassis-Korrosionsschutz

schützt die Unterseiten von Personen- und Lastwagen, Traktoren und anderen Fahrzeugen vor Rost – ist widerstandsfähig gegen Wasser, Sand, Schmutz und Steinschlag.

Verlangen Sie unverbindlich Unterlagen, Offerte und Muster

Sie starten rasch mit der Batterie OERLIKON

Zuverlässig – betriebssicher

Accumulatoren-Fabrik OERLIKON-ZÜRICH 50

Lausanne St. Gallen
Genf Chur Luzern
Sitten Lugano Biel

OERLIKON