

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 41 (1979)

Heft: 15

Artikel: Aktuelles über Traktorfahrersitze

Autor: Uenela, N.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081923>

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: 04.02.2026

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

Landtechnisches Mitteilungsblatt für die Praxis
herausgegeben von der Eidg. Forschungsanstalt für
Betriebswirtschaft und Landtechnik CH 8355 Tänikon

Verantwortliche Redaktion: Direktor Dr. P. Faessler

10. Jahrgang, Dezember 1979

Aktuelles über Traktorfahrersitze

N. Uenela

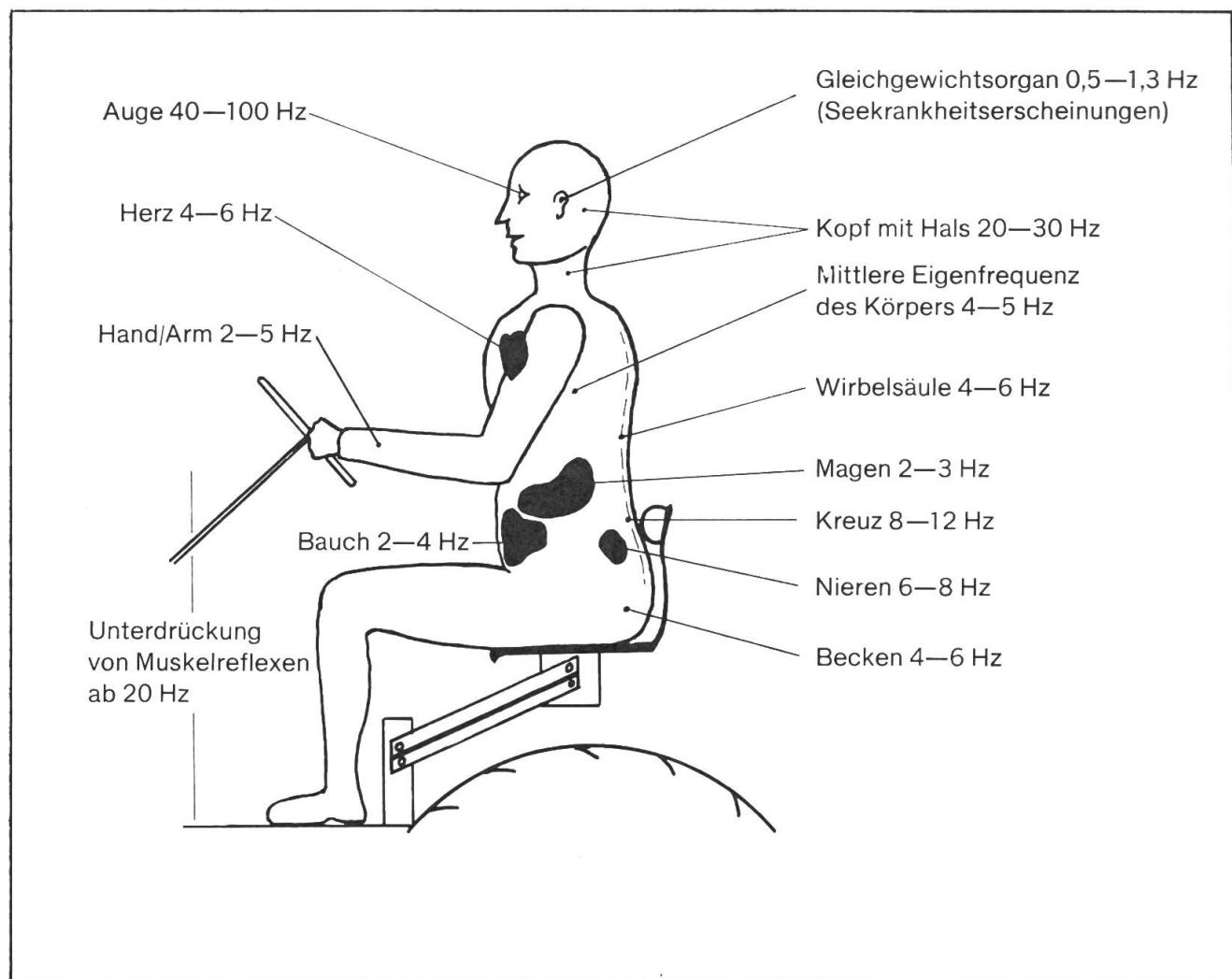


Abb. 1: Gefährliche Resonanzstellen der Organe und des Körpers des Traktorfahrers bei aufrechter Körperhaltung (nach KHD). (Hz = Hertz = Schwingungen je Sekunde).

Einleitung

Bedingt durch die Bauart von Traktoren und anderen landwirtschaftlichen Maschinen wirken sich bei der Fahrt die Bodenunebenheiten in Form von Schwingungen, d. h. Erschütterungen und Vibratiornen auf das ganze Fahrzeug aus. Diese Schwingungen werden hauptsächlich auf den Fahrer übertragen und können zur Beeinträchtigung der Gesundheit (Wirbelschäden, Magenerkrankungen) führen. Es gilt nun, Fahrersitze zu konstruieren, deren schwungstechnische Eigenschaften keine Gesundheitsschädigung verursachen (Abb. 1).

Heute liefern die meisten Traktorenhersteller ihre Traktoren mit solchen Sitzen aus, die auf den betreffenden Traktortyp abgestimmt sind. Eine wesentliche Verbesserung ergibt auch die Aufhängung des gesamten Fahrerstandes in Form einer unabhängigen Kabine (Abb. 2).

Die international festgelegten Vorschläge über die Anforderungen und Prüfmethoden an Traktorfahrersitzen enthalten einheitliche Richtlinien für vergleichbare Untersuchungen. Danach werden Traktorfahrersitze mit dem Fahrzeug gemeinsam als eine Einheit auf genormten Prüfbahnen sowie auf Schwingungsprüfständen getestet (Abb. 3). Auch Untersuchungen über die Überprüfung der Dauerfestigkeit sind vorgesehen.

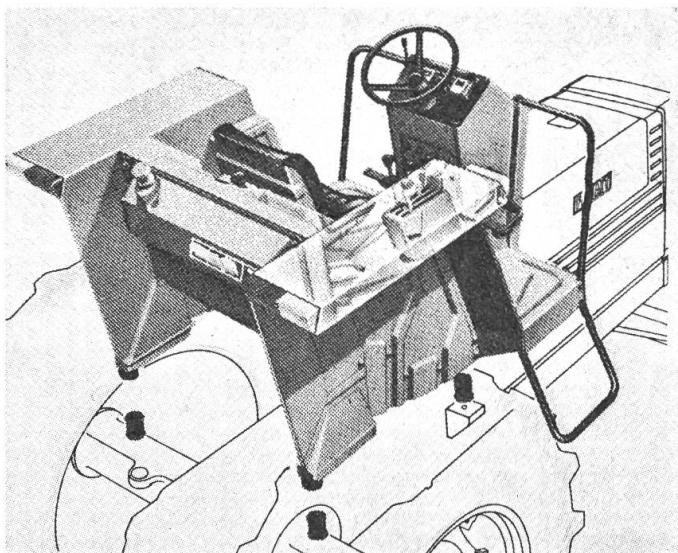


Abb. 2: Durch die Trennung des Fahrerstandes von der Grundmaschine und dessen elastische Abstützung auf Silentdämpfern konnten die Erschütterungen und Schwingungen wesentlich reduziert werden. (n. Fiat)

Auswahlkriterien für Traktorfahrersitze

Die Fahrersitze sollten neben dem Schwingungskomfort auch einen angemessenen Bedienungskomfort aufweisen. Das bedeutet, dass sie einerseits eine einwandfreie Aufbaumöglichkeit bieten und anderseits nach richtiger Montage eine bequeme Bedienung



Abb. 3:
Traktorfahrersitze
werden nach interna-
tional anerkannten
Richtlinien mit dem
Fahrzeug gemeinsam
auf genormten Prüf-
bahnen getestet.
(Prüfstrecke in NIAE –
Foto FAT)

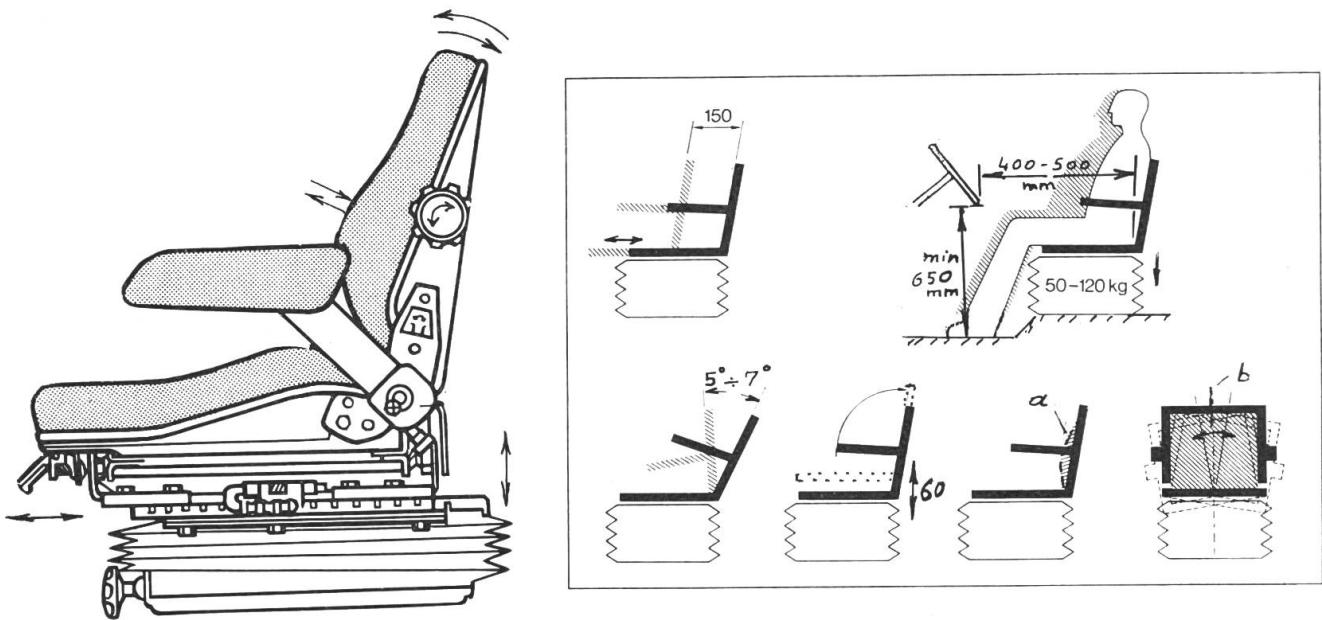


Abb. 4: Schematische Darstellung eines nach internationalen Richtlinien und ergonomischen Gesichtspunkten hergestellten Fahrersitzes mit Längsverstellung (150 mm), federunterstützter Höhenverstellung (60 mm), stufenloser Gewichtsregulierung mit Anzeige, stufenlos verstellbarer Rückenlehne und Bandscheibenwiege (a), verstellbarer Querneigung (b), stufenlos verstellbaren Armlehnen, Kunstlederbezug und atmungsaktivem, waschbarem Ueberzug. (nach KHD + FAT).

des Fahrzeuges ermöglichen. Die internationale Normenempfehlung (ISO/DIS 4253) enthält die Fahrersitzabmessungen, die Verstellbereiche und die Zuordnung zu den Bedienungsteilen.

Die Mindestanforderungen lauten:

- Der Fahrersitz muss so gebaut, montiert und gegebenenfalls nach hinten neigbar sein, dass er dem Fahrer eine bequeme Haltung bei der Lenkung und der Bedienung des Traktors ermöglicht. Er muss leicht zugänglich sein. Der Sitz muss ferner so gebaut und montiert sein, dass der Fahrer in normaler Haltung die Bedienungselemente des Traktors, die während der Fahrt zu betätigen sind, leicht erreichen kann.
- Der Sitz muss sich ohne Zuhilfenahme von Werkzeug in Längsrichtung um mindestens 150 mm und in der Höhe um mindestens 60 mm verstehen lassen (siehe Abb. 4).
- Der Sitz muss sich für Personen mit einem Gewicht von 50 bis 120 kg eignen. Sofern hierfür eine besondere Gewichtseinstellung erforderlich

ist, muss diese ohne Zuhilfenahme von Werkzeug vorgenommen werden können (siehe Abb. 4).

- Der Sitz des Fahrers muss so ausgelegt sein, dass Erschütterungen und Schwingungen eingeschränkt werden. Zu diesem Zweck muss er gut gefedert und schwungsgedämpft sein und einen seitlichen Halt gewährleisten. Die Sitzfläche, die Rückenlehne und die Seitenstützen müssen ausreichend gepolstert sein. Der Bezug soll dauerhaft, gut verarbeitet, atmungsaktiv, schmutz- und feuchtigkeitsabweisend sowie leicht austauschbar sein.
- Die Sitzfläche soll eine Tiefe von 35 bis 45 cm und eine Breite von mindestens 45 cm haben.
- Die Höhe der Rückenstützung über dem zusammengedrückten Sitzpolster soll mindestens 26 cm betragen. Die Rückenlehne muss eine Neigung von 5 bis 10° aufweisen (Abb. 4).
- Die Fahrersitze dürfen keine Quetsch- oder Scherstellen haben oder solche zwischen den Bau teilen des Fahrzeugs verursachen (Unfallgefahr).

Die neu entwickelten Fahrersitze besitzen heute neben der üblichen Ausrüstung wie Höhenverstellung,



Abb. 5:
Dieser Fahrerstand bietet dem Landwirt guten Fahrkomfort. Alle Bedienungsteile sind leicht und ohne besondere Anstrengung zu erreichen. (n. Fendt)

Gewichtseinstellung und Längseinstellung eine Reihe von Ausstattungen nach praktischen und ergonomischen Gesichtspunkten, wie zum Beispiel:

- Bandscheibenstütze: Stufenlos einstellbare, in die Rückenlehne integrierte **Bandscheibenstütze**, auch Bandscheibenwiege genannt. Sie ermöglicht eine

gute Abstützung und weitgehende Entlastung der Wirbelsäule.

- Querneigungsverstellung der Sitzplatte. Sie ermöglicht bei Schichtlinienfahrt am Hang und beim Pflügen einen Ausgleich der Sitzposition und eine unverkrampfte, gerade Körperhaltung (Abb. 4).

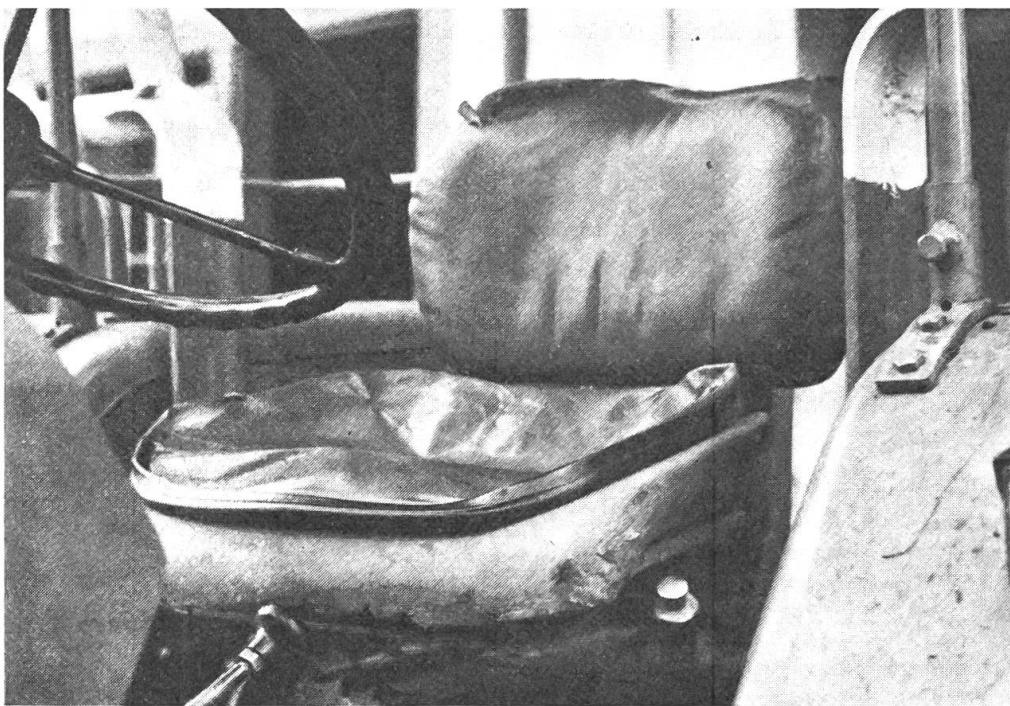


Abb. 6:
Frühzeitiger
Verschleiss an einem
Traktorfahrersitz.
(Foto FAT)

- Längsneigungsverstellung der Sitzplatte in Fahr-richtung, verstellbare Rückenlehnen, zusätzliche Armlehnen, anatomisch geformte Sitzfläche, welche dem Fahrer mit den erwähnten Baueinheiten zusätzlichen Sitzkomfort bieten, können ein angenehmes ermüdungsfreies Fahren ermöglichen (Abb. 4 und 5).

Untersuchung über das Verschleissverhalten

In Zusammenarbeit mit ausländischen Prüfinstituten sowie mit der schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL), den kantonalen Maschinenberatern und interessierten Landwirten wurden die Verschleisserscheinungen an über 350 Fahrersitzen untersucht (Abb. 6).

Auf dem FAT-Versuchsbetrieb wurden fünf verschiedene Sitztypen in die Untersuchung einbezogen. Die Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre zeigten im allgemeinen, dass bei Neuentwicklungen von Traktorfahrersitzen für Bauteile wie Federungselemente, Dämpfer, Lager und Polsterüberzüge bessere Ausführungen und geeignete Materialien verwendet werden. Die Federung und Dämpfungselemente sind meistens mit einem Faltbelag staubdicht ver-

schlossen. Die vom Landwirt leicht austauschbaren Sitzkissen bzw. Polsterüberzüge mit strapazierfähigem Stoff- oder Kunstlederbezug zeigten eine gute Haltbarkeit.

Weitere Erläuterungen zur Auswertung der Untersuchung über Lebensdauer von Traktorfahrersitzen enthält FAT-Mitteilung Nr. 10/75 bzw. Blätter für Landtechnik Nr. 94.

Schlussbemerkung

Bei der Wahl der heutigen, in Serien hergestellten Fahrersitze sollten jene Fabrikate bevorzugt werden, welche in schwingungstechnischer Hinsicht, Formgebung und Verschleissfestigkeit dem heutigen Stand der Technik und der rauen Praxis der Landwirtschaft entsprechen. Der Fahrerplatzgestaltung und damit auch der Sitzanordnung muss noch mehr als bisher Beachtung geschenkt werden. Jeder Traktorfahrersitz sollte vor Arbeitsbeginn auf die Körpermasse und das Gewicht des Fahrers eingestellt sein. Ein gut eingestellter, zu andern Bedienungselementen richtig angeordneter Sitz hebt das Wohlbefinden und erhält das Leistungsvermögen des Fahrers auf lange Sicht.