

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Traktorverband

**Band:** 12 (1950)

**Heft:** 2

**Artikel:** Der umkippende Traktor

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1048765>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 05.02.2025

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



# Der umkippende Traktor

Immer wieder begegnen wir in der Presse Meldungen, die von tödlichen Unglücksfällen berichten, die durch das Umkippen von Landtraktoren verursacht sind. Früher machten vor allem Todesfälle von sich reden, die entstanden, wenn Schlepper nach der Art des Fordsons sich bäumten, überwarfen und nachher den Fahrer unter sich begruben. Es waren selbstverständlich immer Fehler des Führers, die solche Unfälle auslösten. Beim rohen Einkuppeln des Getriebes löst die momentan überhöhte Zugkraft das sich Bäumen aus. Die spätern Konstruktionen verminderten die Gefahr dadurch, dass mehr Gewicht auf die Vorderachse verlegt oder der Zugpunkt tiefer gewählt wurde. Freilich erhöht ein hochgelegter Zugpunkt die erzielbare Zugkraft. Es wird dadurch beim Ziehen Gewicht von der Vorderachse auf die Hinterachse verlagert und damit das auf den Triebrädern gelegene Adhäsionsgewicht erhöht. Diese Wirkung führt immer wieder in die Versuchung den Anhängelpunkt hinaufzusetzen. Dadurch wird aber die Steuerfähigkeit des ganzen Lastenzuges beeinträchtigt und für den Traktor die Gefahr des Sich-Bäumens erhöht.

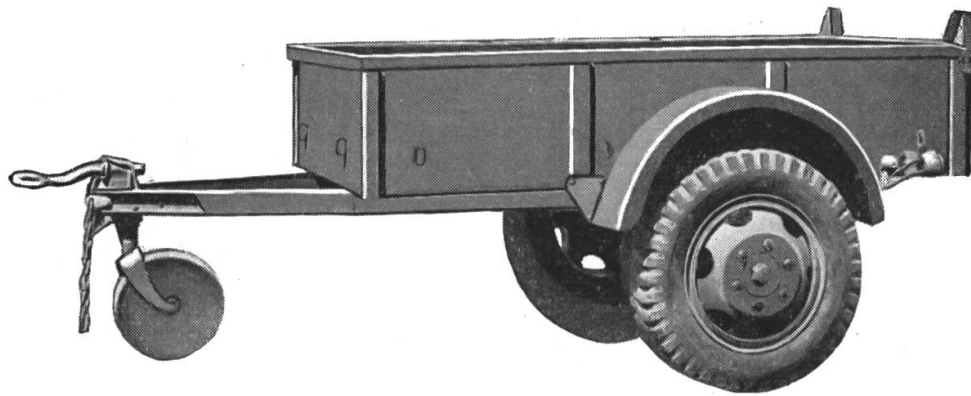
Das Ueberschlagen des Traktors ist nur möglich, wenn der Zugpunkt nahe bei der Hinterachse liegt, wie das beim alten Fordson der Fall war. Verlegt man den Zugpunkt weiter nach hinten, wird das sich Ueberschlagen unmöglich. Geht nachher der Traktor vorn in die Höhe, wird sehr rasch eine Lage erreicht, in der die Zugkraft den Traktor vorn wieder nach unten drückt. Die Maschine geht in eine Gleichgewichtslage, bei der die Vorderachse vom Boden abgehoben ist.

Bei neuern Maschinen sind Unfälle als Folge des sich Bäumens des Traktors kaum mehr möglich. An alten in dieser Beziehung ungünstig gebauten Maschinen, lässt sich die Gefahr durch die beschriebene Verlagerung des Zugpunktes nach hinten beseitigen. Heute ereignen sich die Todesfälle meist nach dem seitlichen Umkippen des Traktors. Die Ursache liegt in der Regel im Befahren zu steiler Halden oder Gefälle. Diese Gefahr ist recht unheimlich, weil nicht leicht zu erkennen oder festzustellen ist, wo und wann die gefahrdrohende Steilheit des Geländes beginnt. Selbstverständlich will der Traktorführer weitmöglichst allen zum Betrieb gehörenden Boden befahren und lässt sich kaum dazu verstehen, weit vor der zulässigen höchsten Neigung Halt zu machen.

Es gibt immerhin auch im Bau von Traktoren Möglichkeiten, die Kippgefahr zu vermindern. Da wirkt sich einmal eine breite Spur günstig aus. Am steilen Hang kippt die schmale Maschine leicht um. Der breitspurige Traktor neigt hingegen eher zum Wegrutschen. Dieses Wegrutschen kündigt sich durch kleine wiederholte Rutschbewegungen an. Dadurch wird der Fahrer gewarnt. Das Wegrutschen kann aber gefährlich werden, wenn das talseitige Triebrad beim Wegrutschen an ein Hindernis stösst z. B. an einen Furchenrand oder an einen Randstein und dgl. Da kann nachher die Maschine trotz der grossen Spurweite umkippen. In den Vorschlägen für die europäische Normung des Traktors für Kleinbetriebe sind 144 cm als Normalspurweite in Aussicht genommen. Es bestehen Tendenzen auf 125 cm herunter zu gehen, weil Deutschland als Norm 125 cm in Aussicht genommen hat. Es sieht freilich auch eine zweite Spurweite von 150 cm vor. Die 125 cm sind im Hügelland für den Vierradtraktor bestimmt ungünstig. Im weitem laufen heute gewisse Verkäufer gegen die Festlegung der Spur auf 144 cm Sturm und erklären derartige breitspurige Maschinen sehen höchst schwerfällig und unschön aus; ein Bauer, der auf Gediegenheit halte, kaufe nicht ein solches Monstrum, sondern eine elegantere, schmälere Maschine. Auch am Menschen nimmt sich ein eleganter Gang recht vorteilhaft aus. Der Matrose ist sich dessen wohl bewusst. Trotzdem kommt er breitspurig daher. Er weiss, dass für ihn der Verzicht auf das elegante Gangwerk die Erfüllung einer primitiven Forderung der Unfallverhütung bedeutet. Es scheint uns, dass ähnliche Ueberlegungen bei der Beurteilung der Spurweite des zu kaufenden Traktors am Platze sind.

Es gibt im übrigen auch konstruktive Massnahmen, die die seitliche Kippgefahr vermindern. Klar ist, dass der Dreiradtraktor besonders gefährdet ist. Je näher der Schwerpunkt beim Stützrad liegt, desto leichter wird die Maschine umkippen. Andererseits gilt: «Je mehr Gewicht auf dem Stützrad liegt, desto näher liegt der Schwerpunkt bei diesem Stützrad!» Liegt nur wenig oder fast kein Gewicht auf dem Stützrad, so ist der Traktor gegen seitliches Umkippen verhältnismässig gut gesichert.

Meist besitzt der Vierradtraktor eine Schwenkachse, damit alle vier Räder stets den Boden berühren. Das Gelenk der Vorderachse bildet zu-



## Anhänger für Traktoren und Lastwagen

mit 750-20-Bereifung, Tragkraft 2 bis 3 Tonnen.

Ladebrücke 250x120x45 cm gefedert, ab Fr. 750.—. Wir liefern ferner Jeep-Anhänger, Anhänger mit 900-20-Bereifung, Achsen jeglicher Größe für den Anhängerbau. Naben für 16" einfache und für 20" Doppelbereifung. Pneu und Schläuche aller Dimensionen.

**Gummiwerk Menzi AG., Diepoldsau**

Telefon (071) 7 00 71



**Ersatzteile  
Reparaturen**

sofort durch die offizielle Fabrikvertretung

**W. MERZ & CO.**

FRAUENFELD

Tel. 054 / 7 25 55

BRÜTTEN b. Winterthur

Tel. 052 / 3 01 05

Haben Sie die  
**Einbanddecke für den  
„Traktor“**

pro 1950 schon bestellt?

Spezial-Batterie für

**Hürlimann-Traktoren**

Diese Batterie ist mit einer Spezial-Separation ausgerüstet, welche eine grössere Lebensdauer garantiert.

**Plus**



Ferner liefern wir:

Auto-Batterien, Motorrad-Batterien, Batterien für Elektrofahrzeuge. Stationäre Batterien u. Batterien für alle anderen Zwecke.

**Plus Accumulatoren-Fabrik A.-G.**

Telefon (061) 3.79.17 — BASEL — Mühlegaben 3

sammen mit den Auflagepunkten der beiden Triebräder die Dreipunktaufhängung für die Maschine. Je höher oben sich das genannte Gelenk befindet, desto stabiler ist die Maschine. Würde sich das Gelenk zu ebener Erde befinden, so wären die Verhältnisse ebenso ungünstig, wie bei einem Dreiradtraktor.

Gelegentlich kippen Traktoren auch in mässigen Gefällen um. Das kommt vor, wenn sich die Maschine vor einem oder mehreren ungebremsten Anhängern befindet. In solchen Fällen vermag der schwere Anhänger das Hinterende des Traktors seitlich aus der Fahrriichtung heraus zu stossen. Die Maschine stellt sich quer zur Strasse und nachher wird der Traktor durch starken seitlichen Druck auf die Zugöse umgekippt. Nicht selten wird er auch im entstehenden «Salat» durch den Anhänger mit seiner Last direkt umgeworfen.

Solche Unfälle stossen einem vorsichtigen Fahrer im allgemeinen nicht zu. Dieser wird einmal in einem stärkern Gefälle den Anhänger bremsen. Je grösser die angehängte Last ist, desto kleiner ist das Gefälle, das ohne bremsen der Anhänger befahren werden darf. Diesem Satz steht logischerweise der andere gegenüber: «Je stärker das Gefälle ist, desto kleiner wird die Last, die ohne diese zu bremsen, mitgeführt werden darf». Wer ein Faulpelz ist oder in solchen Verhältnissen keine Zeit findet, den Lastenzug anzuhalten und zu bremsen, der riskiert sein Leben.

Mit zunehmender Geschwindigkeit nimmt die Gefahr durch die nachstossende Last rasch zu. Die Grenze für die Geschwindigkeit beim Bergabfahren muss immer die Geschwindigkeit bilden, die der Lastenzug auf der gleichen Strecke beim Bergauffahren erreichen könnte. Dass beim Bergabfahren in erster Linie mit dem Motor gebremst wird und die eigentlichen Bremsen als Reserve in der Not zur Verfügung stehen sollen, gehört zum ABC des Traktorfahrens. Es gilt auch die Regel, dass für das Bergabfahren kein höherer Getriebegang gewählt werden soll, als auf der gleichen Strecke zum Bergauffahren notwendig ist. Recht oft wird es notwendig sein, einen noch niedrigern Gang zu nehmen.

Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass die Gefahr des Umwerfens des Traktors durch den nachstossenden Anhänger umso grösser ist, je höher der Anhängenpunkt liegt. Mit dieser Höhe wächst nämlich die Länge des Hebelarms, der dem Anhänger zum Umwerfen des Traktors zur Verfügung steht. Sehr ungünstig dürften sich in diesem Punkt am Traktor ziemlich hoch oben befestigte Trompeten verhalten, die ermöglichen sollen, Anhänger mit Pferdedeichseln ohne jede Aenderung an den Traktor zu hängen.

I. (IMA)

**Traktorfürer!**

Seid im Umgang mit dem Traktor **vorsichtig!**