

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 48 (1986)
Heft: 15

Rubrik: Zweispur- oder Vierspurfahrwerk verwenden?

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: 03.04.2026

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

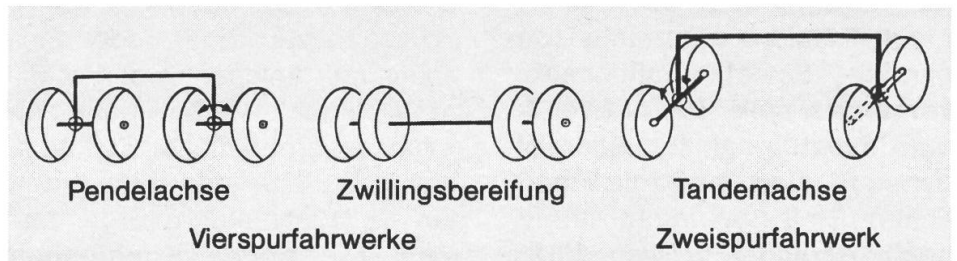
Für schwere Transporte:

Zweispur- oder Vierspurfahrwerk verwenden?

Transportfahrzeugen häufig befahren, so lassen tiefe Fahrspuren und Bodenverdichtungen meist nicht lange auf sich warten. Da auf die Transportfahrten in der Regel nicht verzichtet werden kann, bleibt die Frage zu beantworten, wie hier technisch Abhilfe möglich ist.

Frage zu beantworten, wie hier technisch Abhilfe möglich ist.

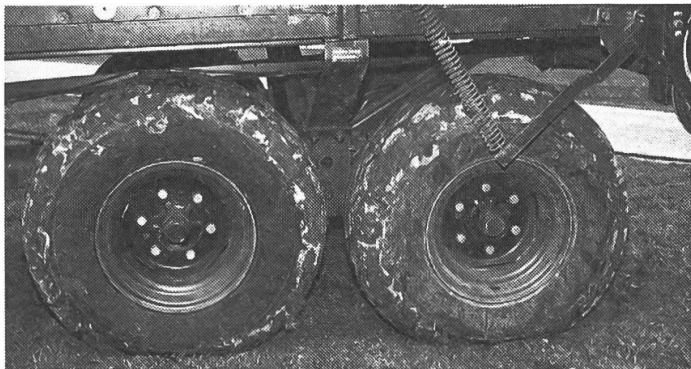
Nach Untersuchungen Hohenheimer Agrartechniker spielen neben der Auswahl einer zweckmässigen Bereifung auch die Anzahl und Anordnung der Achsen und Räder eine entscheidende Rolle. So erzeugen bei Zweispurfahrwerken zwei oder drei Achsen auf verdichtungsempfindlichen Böden durch den Multi-Pass-Effekt der hintereinanderlaufenden Räder Fahrspuren mit stark verdichtetem Untergrund. Zusätzlich scheren die beim Kurvenfahren starr geführten Tandemachsen auftretenden Radseitenkräfte



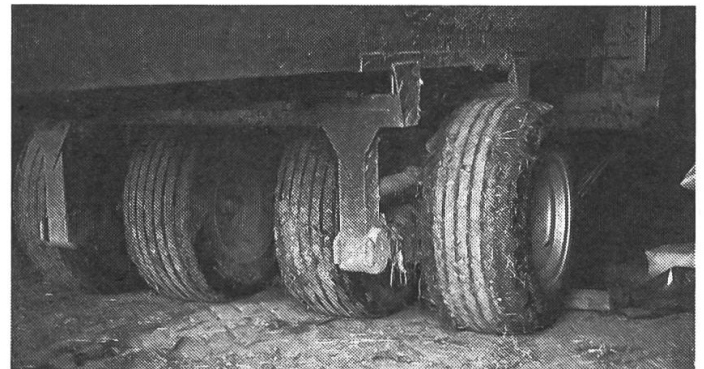
die Bodenoberfläche ab. Die teilweise erhebliche Seitenkraftbelastung des Bodens bei Kurvenfahrt kann stark vermindert werden, wenn Tandemachsfahrzeuge mit nachlauf- oder zwangsgelenkten Rädern ausgerüstet sind.

Werden die Räder nun nicht hintereinander, sondern nebeneinander angeordnet, anstelle von Zweispurfahrwerken also Vierspurfahrwerke verwendet, so ergibt sich durch die doppelte Anzahl von Radspuren zwar ein grösserer Rollwiderstand. Gleichzeitig wird der Boden in den Fahrspuren aber geringer verdichtet als bei Tandemachs-

fahrwerken. Bei den Vierspurfahrwerken sind sowohl Einachsfahrwerke mit Zwillingbereifung als auch Pendelachsfahrwerke gebräuchlich. Die Hohenheimer Wissenschaftler untersuchten nun, welchen Einfluss der gegenseitige Radabstand auf den Druck im Boden unter den Reifen ausübt. Das Ergebnis war eindeutig. Aufgrund der berechneten «Druckzwiebeln» (Linien gleicher Hauptdruckspannungen) sind Pendelachsfahrwerke zwillingbereiften Einachsfahrwerken wegen der geringeren Bodendruckbelastung in grossen Bodentiefen vorzuziehen. KTBL



Tandemachse. Nicht die optimale Lösung, da durch das zweimalige Befahren der gleichen Spur der Boden auch in tieferen Schichten verdichtet wird. Bei Kurvenfahrten treten starke Radseitenkräfte auf, die Bodenschäden (Verletzung der Grasnarbe, Verschmieren des Bodens) oder hohen Reifenverschleiss bei Strassenfahrten bewirken.



Pendelachse. – Nach heutigem Stand der Technik die beste Lösung zur Verminderung des Bodendrucks. Der grössere Rollwiderstand der Pendelachsfahrwerke gegenüber der Tandemachse erfordert eine höhere Zugkraft.