

The word "FENDT" is written in a large, bold, green, sans-serif font. The letters have a slight gradient and a white highlight on the left side, giving them a three-dimensional appearance. The text is superimposed over a background of a lush green field of crops, likely corn, under a bright blue sky with scattered white clouds. The horizon line is visible, separating the field from the sky.

FENDT

Praktische Tipps zum sicheren Fahren

Fendt Vario

Transportarbeiten



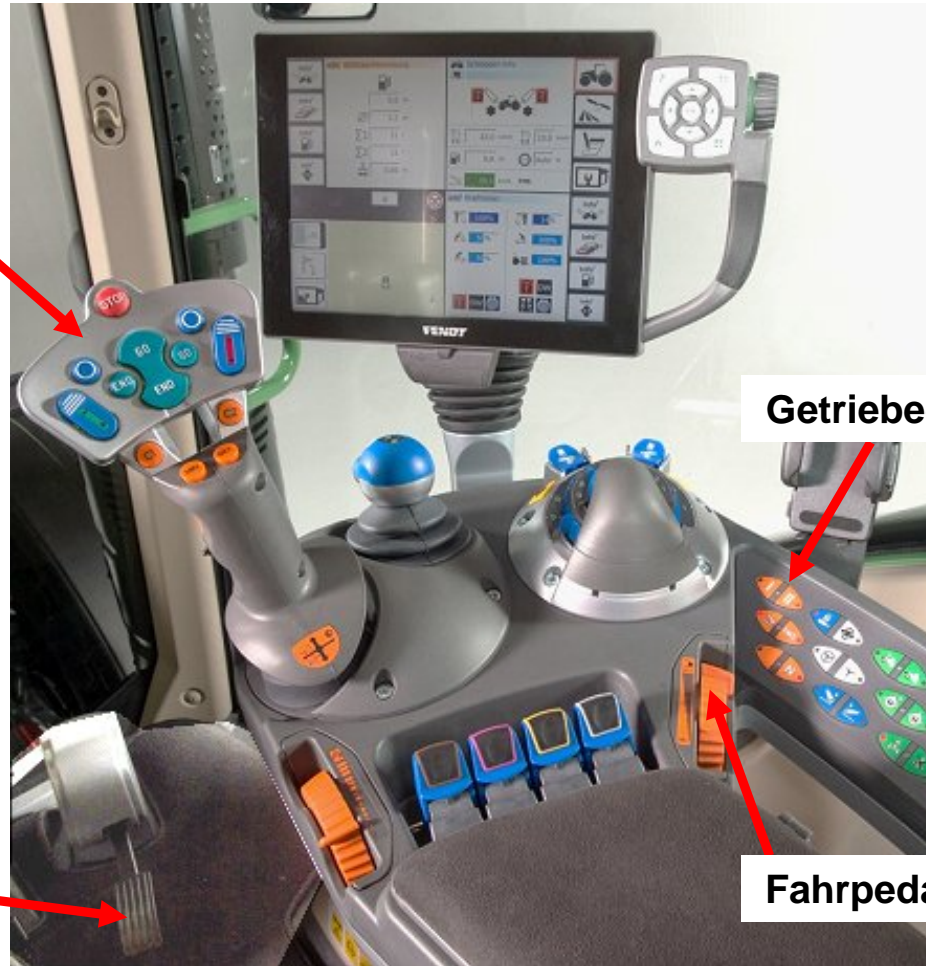
Fendt Vario Bedienelemente

Joystick

Getriebeeinstellungen

Fußgas /
Fahrpedal

Fahrpedalauflösung



Fendt Vario

Fahrmodus - Fahrgeschwindigkeit vorgeben

Modus - Fahrpedal



Modus - Joystick



Joystick

Fahrpedal

Fendt Vario

Umschaltung Modus Fahrpedal - Joystick

Fahrpedalaktivierung /
Deaktivierung



Fendt Vario

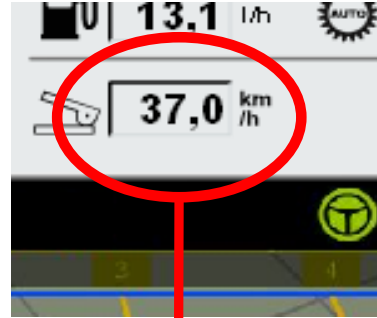
Fahren mit dem Fahrpedal - Empfohlen für Transportarbeiten



**Einstellung des
Geschwindigkeitsbereiches
des Fahrpedals**

Min.: 0 - 5,0 km/h

Max.: 0 - Höchstgeschwindigkeit

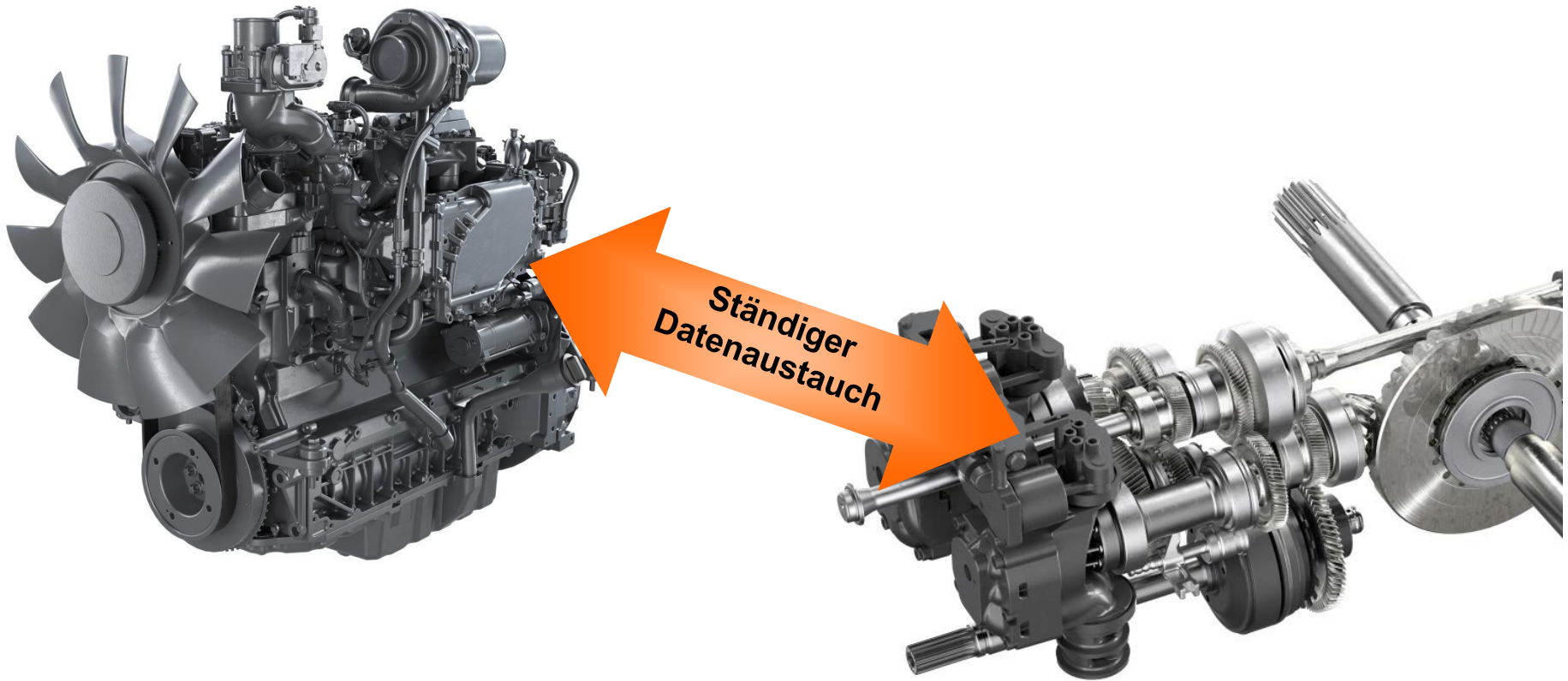


**Fahrpedal Höchstgeschwindigkeit
Anzeige im Terminal**



Fendt Vario

TMS – Traktor-Management-System

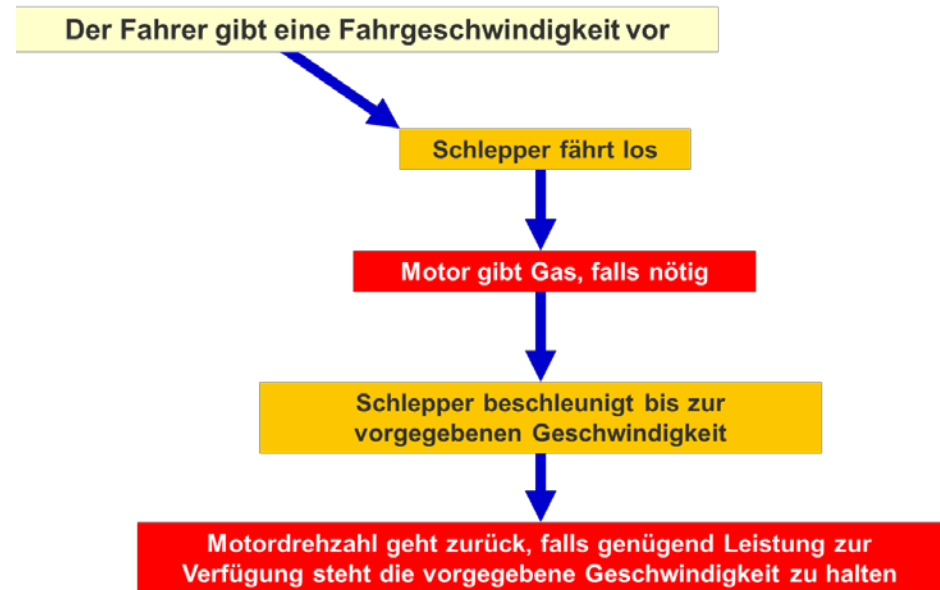


Fendt Vario

TMS – Traktor-Management-System



TMS Aktivierung



Fendt Vario

Fahren mit dem Joystick - Empfohlen für Feldarbeiten

Joystick auslenken in Fahrtrichtung = Beschleunigen



Joystick auslenken gegen Fahrtrichtung = Verzögern

Fendt Vario

Fahren mit dem Joystick – Reaktionsverhalten einstellen

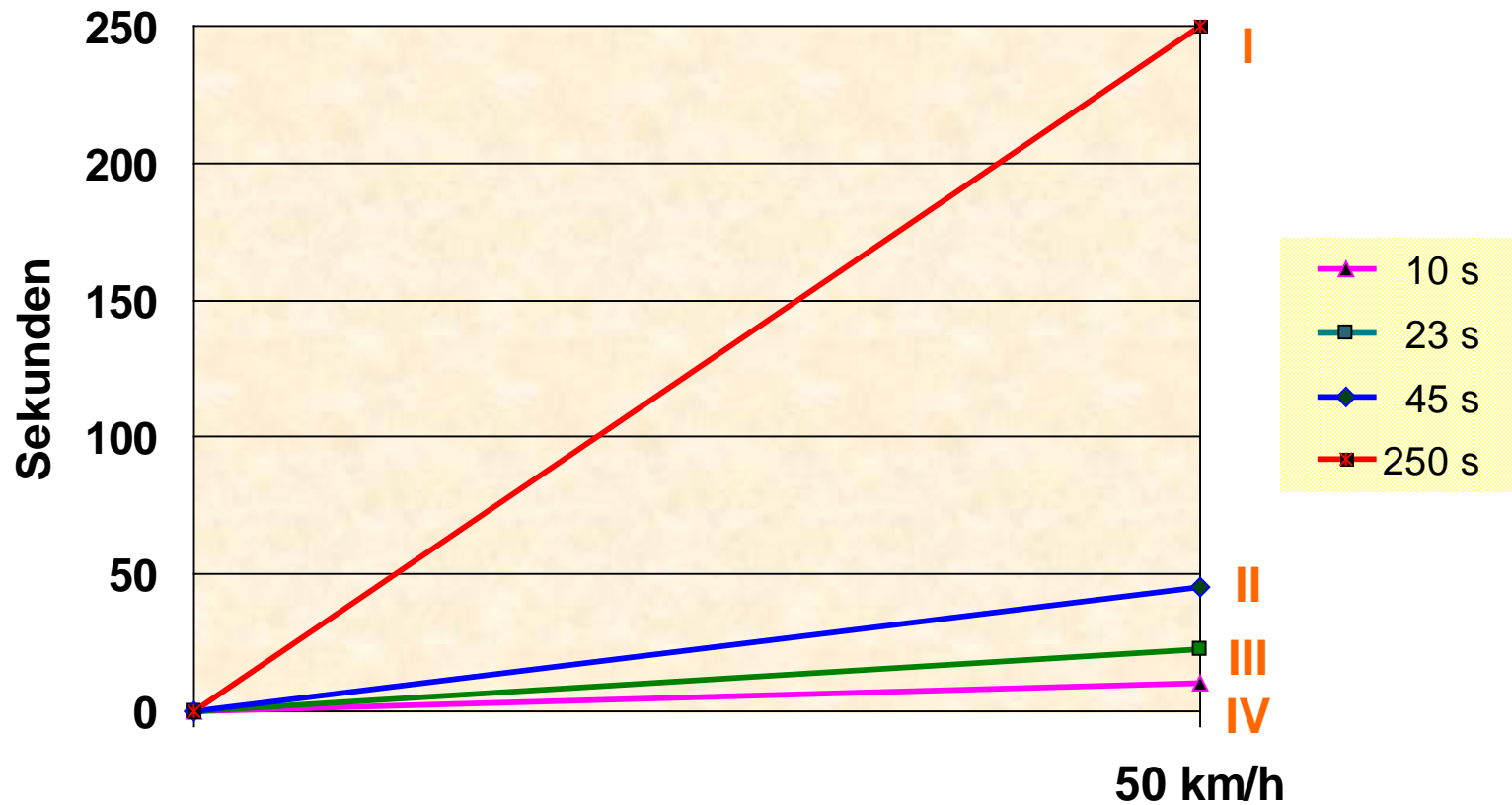


Reaktionsverhalten einstellen
(Beschleunigungskennlinie)

Fendt Vario

Fahren mit Joystick - Reaktionsverhalten

Benötigte Zeit um die Endgeschwindigkeit zu erreichen



Fendt Vario Fahren mit Joystick

Quelle: Dezember 12 LSV kompakt NRW S.19

Stufenlose Getriebe

Gefahren im Fahrbetrieb

Stufenlose Getriebe sind Highlights der Getriebe-technik. Sie machen das Schlepperfahren effizient und komfortabel, können bei Unkenntnis der technischen Zusammenhänge jedoch zu Unfällen führen.

Stufenlose Getriebe können die Arbeitsleistung des Schleppers optimieren. Per Fahrhebel (Joystick) oder Fahrpedal kann die Fahrgeschwindigkeit bei benötigter Zapfwendenzahl, z.B. bei der Feldbestellung, bis zur Leistungsgrenze des Motors ausgereizt werden. Auch bei der Bedienfreundlichkeit punkten stufenlose Getriebe. Aber Vorsicht beim Fahrbetrieb: Hier sind einige grundlegende Punkte zu beachten.

Bremsen

Für das Abbremsen des Fahrzeuges ist vom Hersteller die Betriebsbremse vorgesehen. Das ergibt sich auch aus vielen Betriebsanleitungen. Aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis wird der Schlepper jedoch oftmals über den Joystick/ das Fahrpedal verzögert, was zu schweren oder tödlichen Unfällen in Verbindung mit druckluftgebremsten Anhängern führen kann. Denn diese erhalten kein Bremsignal und schieben nach. Je höher das Gewicht des Anhängers und die Verzögerung des Schleppers, desto stärker die Schubkräfte. Reicht die Haftreibung der Hinterreifen nicht aus, bricht der Schlepper seitlich aus und ist nicht mehr beherrschbar. Nur die Gewichte und Fahrbahnverhältnisse entscheiden darüber, ob das Gespann in der Spur gehalten werden kann.

Noch viel höher ist die Gefahr in Kurven oder Einbiegungen. Die Schubkraft der Anhänger greift jetzt schräg

am Zugmaul an. Testreihen zeigten, dass Reifen nur bei bis zu 30 Prozent Schlupf genügend Seitenführung behalten. Darüber hinaus bricht der Schlepper unweigerlich aus. Bei geringer Haftreibung können die Antriebsräder über den Joystick/ das Fahrpedal so weit verzögert werden, dass sie zum Stillstand kommen. Bei einzelnen Herstellern wird dann das Getriebe verriegelt. Dies bedeutet, dass ein Fahrer bei Erkennen der Gefahrensituation nicht sofort mit dem Joystick/dem Fahrpedal beschleunigen und das Gespann „in die Spur“ ziehen kann.

Verschleiß

Neben der hohen Gefahr sollte auch der Verschleiß bedacht werden. Die Betriebsbremse hat die Aufgabe, die kinetische Energie des Gespanns bei der Verzögerung aufzunehmen. Wird sie nicht benutzt, erfolgt die Bremsung über Getriebe und Motor, verbunden mit unnötigen Druckspitzen des Hydrostaten im Schiebebetrieb. Dies verkürzt die Lebenserwartung der Triebsätze.

Technische Lösungen in Sicht

Hier einige Beispiele dafür:
■ Begrenzung der mit dem Joystick/ dem Fahrpedal maximal erreichbaren Verzögerungswerte; der Fahrer soll quasi gezwungen werden, die Betriebsbremse zu benutzen.

■ Radrehzahlüberwachung im Schiebebetrieb, um das Blockieren der Hinteräder zu vermeiden; die Drehzahlen der Vorder- und Hinteräder werden gemessen und überwacht. Obersteigt der Schlupfanteil einen festgelegten Wert, greift das System in die Übersetzung ein.

■ Erfassung der Verzögerung des Schleppers und der Bremswirkung des Motors bei einer Bremsung und daraus Berechnung der Schubkraft des Anhängers; ohne Betätigung der Betriebsbremse nimmt

die Anhängerbremse so langsam ab, bis die Schubkraft ausgeglichen ist.

Das Ziel müssen Assistenzsysteme sein, die sich nicht mit der Bremsanlage überschneiden und letztlich Fehlbewertungen des Fahrers technisch ausgleichen können. Derartige Systeme gibt es schon oder stehen kurz vor der Markteinführung. Dabei beschränken sich die Entwicklungen nicht auf Traktormaschinen. Auch die laufenden Schlepper können nachgerüstet werden. Technische Änderungen an den druckluftgebremsten Anhängern sind dabei grundsätzlich nicht notwendig.

Bis zur Nachrüstung weiter Vorsicht

Fast alle Schlepper mit stufenlosem Getriebe verfügen noch nicht über die beschriebenen Sicherheitssysteme. Um die Gefahren durch Bedienungsfehler zu vermeiden, bleiben zunächst nur organisatorische und personelle Maßnahmen. Diese beginnen mit der Auswahl geeigneter Fahrer sowie mit der ohnehin notwendigen Gefährdungsbeurteilung und wiederkehrenden Unterweisung der Mitarbeiter, um das Problem bewusst zu machen. Sinnvoll ist ein Hinweisschild in der Kabine: „Bremsen nur mit Fußbremse“. Betreiber entsprechender Fahrzeuge sind aufgerufen, mit dem Fragebogen auf der Rückseite dieses Magazins ihre Erfahrungen mitzuteilen. ■

Torsten Brumm



SICHERHEIT ■■■■■

„Bremsen

Für das Abbremsen des Fahrzeuges ist vom Hersteller die Betriebsbremse vorgesehen. Das ergibt sich auch aus vielen Betriebsanleitungen. Aus Bequemlichkeit oder Unkenntnis wird der Schlepper jedoch oftmals über den Joystick/ das Fahrpedal verzögert, was zu schweren oder tödlichen Unfällen in Verbindung mit druckluftgebremsten Anhängern führen kann. Denn diese erhalten kein Bremsignal und schieben nach. Je höher das Gewicht des Anhängers und die Verzögerung des Schleppers, desto stärker die Schubkräfte. Reicht die Haftreibung der Hinterreifen nicht aus, bricht der Schlepper seitlich aus und ist nicht mehr beherrschbar.....
....Noch viel höher ist die Gefahr in Kurven oder Einbiegungen. Die Schubkraft der Anhänger greift jetzt schräg am Zugmaul an“

Fendt Vario

Fahren mit Joystick



2. Bedienung Varioterminal

2.15 Traktor Management System (TMS)

2.15.1 Allgemein



GEFAHR:

Schwere Verletzungen oder Tod durch Kontrollverlust über den Anhänger aufgrund nicht wirksamer Anhängerbremsen. Anhängervoransteuerung und Anhängerbremse (Druckluft) ist nur wirksam bei Betätigung des Schlepperbremspedals! Bei einer reinen Verzögerung / Bremsung mit dem Joystick / Fahrhebel können Getriebebeschäden nicht ausgeschlossen werden. Bei Fahrten mit Anhänger nicht über den Joystick / Fahrhebel abbremesen! Auf eine richtige Zugabstimmung mit Voreilung achten! Bremswirkung des Anhängers vor Beginn des Gebrauchs überprüfen!

Quelle: Fendt Bedienungsanleitung 900 Vario S4 - Varioterminal S 269

Fendt Vario

Absicherungen

Zusätzliche Absicherungen:

- Beim Verzögern im Transport mit Fahrpedal oder Joystick ohne Betätigen der Betriebsbremse gehen die Bremslichter an
=> Warnung des nachfolgenden Verkehrs
- Ab 2600 U/min Motorumdrehungen kein weiteres Verzögern mit dem Joystick möglich
=> Schutz des Motors vor Überdrehen
- Warnmeldung bei zu hoher Geschwindigkeit (Traktor fährt schneller als die erlaubte Höchstgeschwindigkeit)
=> Warnung des Fahrers vor unerlaubtem Verhalten

Fendt Vario

Empfehlungen



- Transportarbeiten im Fahrpedal – Modus
- Beim Bremsen generell die Betriebsbremse verwenden

Gute und Sichere Fahrt

The word "FENDT" is written in a large, bold, green, sans-serif font. The letters have a slight gradient and a white highlight on the left side, giving them a three-dimensional appearance. The text is superimposed over a background of a lush green field of crops, likely corn, under a bright blue sky with scattered white clouds. The sun is visible as a bright, glowing orb behind the letters, creating a lens flare effect.

FENDT

Praktische Tipps zum sicheren Fahren
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit