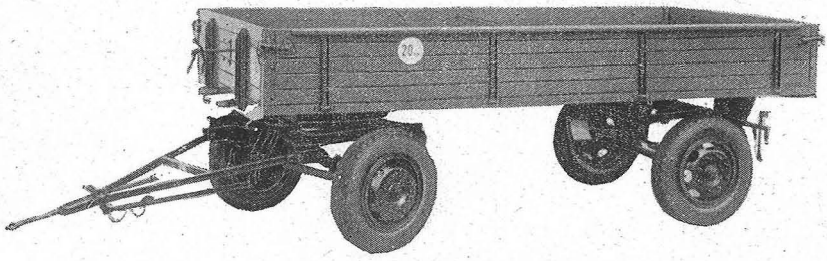
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 122

4 t Traktorenanhänger, Typ TA 4-2, VEB Ernst Thälmann Gespannfahrzeugbau, Lübtheen/Meckl.



4 t Traktorenanhänger, Typ TA 4-2

Bearbeiter: Ing. G. Th. Zaunmüller

DK 631.373

L. Zbl. Nr. 4110

Gr. Nr. 2c

Beschreibung

Der gefederte und drehschemelgelenkte 4 t Traktorenanhänger ist als normaler Bordwand-Pritschenanhänger ausgeführt. Das Eigengewicht des Anhängers beträgt 1440 kg. Das Verhältnis der Zuladung zum Rüstgewicht ergibt sich zu NL/Rg = 2,78. Die Hauptträger des Fahrgestells bestehen aus Normalprofilen, die Quer- und Achsverstrebungen teils aus Normal-, teils aus Schweißprofilen. Als Federelemente wurden Scheuerblattfedern verwendet. Die Achsen des Anhängers sind aus 50 mm Vierkant-Stahl gefertigt. Die Auflaufbremse wirkt auf die Vorderachse. Die Bremselemente liegen frei in den Bremstrommeln und sind nicht durch Bremsankerplatten abgedeckt. Das Fahrzeug ist luftbereift mit den Reifen 7,50-20 (DIN 7805). Die Pritschenbühne hat einen eingeschobenen Holzboden von 30 mm Bodenstärke, Seiten- und Rückwand sind abklappbar, das Reserverad ist an der festen Stirnwand angebracht. Drehschemel und Rahmen sind durch einen Spannbolzen verbunden. Der Drehschemel ist mit einem durchlenkbaren Kugelkranz ausgerüstet und gestattet eine einseitige Auflage. Als Zuggestänge ist eine Traktorenzuggabel mit Auflaufbremsgestänge vorgesehen. Eine Blockierung bei Rückwärtsfahrt ist eingebaut. Eine Sicherheits-Anhängerkupplung zum Anhängen eines zweiten Wagens ist an der hinteren Querverstrebung befestigt. Die Abmessungen von Spur (1500 mm) und Bühne (4500×200×400 mm) lehnen sich an DIN 11741 an. Der Anhänger ist entsprechend der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung mit einer elektrischen Grundausrüstung versehen.

Technische Daten:

Fahrgestell-Nr.	13 301
Baujahr	1956
zul. Höchstgeschwindigkeit	20 km/h
Nutzlast	4000 kg
Eigengewicht	1440 kg
zulässiges Gesamtgewicht	5440 kg
Bereifung	7,50-20 DIN 7805
Felgen	Type (5,00 S-20)
Bühnenlänge	4500 mm
Bühnenbreite	2000 mm
Bühnenhöhe	400 mm
Spurbreite	1500 mm
Achsstand	2950 mm
Ladehöhe	1150 mm

Gesamtlänge		6350 mm
Stützmaß der Federn auf Achse und Kasten		1100 mm
Preis des Anhängers:	Herstellerkosten . .	3 649,50 DM
	davon Bereifung . .	1 864,75 DM
	Industrieabgabepreis	4 122,35 DM

Ausrüstung bei der Prüfung

Fahrgestell: Beide Längsträger des Fahrgestells bestehen aus NP 10 U und sind an der Unterseite durch Flachstahl 40×6 mm verstärkt. In der Mitte des Fahrzeugs sind die Längsträger durch Querträger NP 5 verbunden. Die über den Achsen liegenden Querträger der Bühne sind durch Stirnbleche vom Hauptträger bis zur äußeren Bühnenbreite verlängert.

Prüfung und Ergebnisse

Art der Prüfung

Die Prüfung wurde in der Zeit vom November 1956 bis Februar 1957 durchgeführt.

Die Vermessung der Verwindungssteife erfolgte auf dem Prüfgerät des Instituts für Landtechnik Potsdam-Bornim. Dort wurde die Dauerstandsprüfung auf dem Verwindungsprüfstand durchgeführt und umfaßt entsprechend einer zehnjährigen Lebensdauer 10 000 doppelseitige Verwindungen bei 10°. Die Kräfte der Verwindungsmomente wurden mit dem „Amsler"-Zugkraftschreiber gemessen. Bei dieser Prüfung war das Fahrzeug mit 4 t Vierkantstahl beladen, dadurch ergab sich eine niedrige Gesamtschwerpunktslage des Anhängers.

Zur Beurteilung des Fahrwerks, der Fahreigenschaften, insbesondere der Längsverbände, wurde der Anhänger auf einer Hindernisbahn bei voller Zuladung (Sand, 4 t), geprüft. Die Hindernisse (Schwellen) sind in Abständen von 6 m ausgelegt und weisen eine durchschnittliche Fallhöhe von 180 mm auf. Die Prüfung erstreckte sich über 10 000 Lastwechsel, die Fahrgeschwindigkeit betrug im Mittel 6 km/h.

Ergebnisse

Der Verlauf der Verwindungssteife ist im Bild 1 dargestellt. Die Steifigkeit und damit die Neigungsstabilität bei hoher Schwerpunktslage liegt in den üblichen Grenzen. Die Kontraktion der Steife um die Nullage läßt auf eine weitgehende Elastizität des Gesamtverbandes schließen. Die Rückfedernullage liegt in günstigen Bereichen.

Bei einem Lenkeinschlag von 90° und der dadurch entstehenden Dreipunktauflage ergibt sich auf Grund der genügend großen Steifigkeit keine Kippgefahr. Diese Feststellung wurde durch Fahrversuche auf entsprechend schwierigem Gelände bestätigt.

Bei der Dauerstandsprüfung auf dem Verwindungs-Prüfstand ergaben sich keine Beanstandungen.

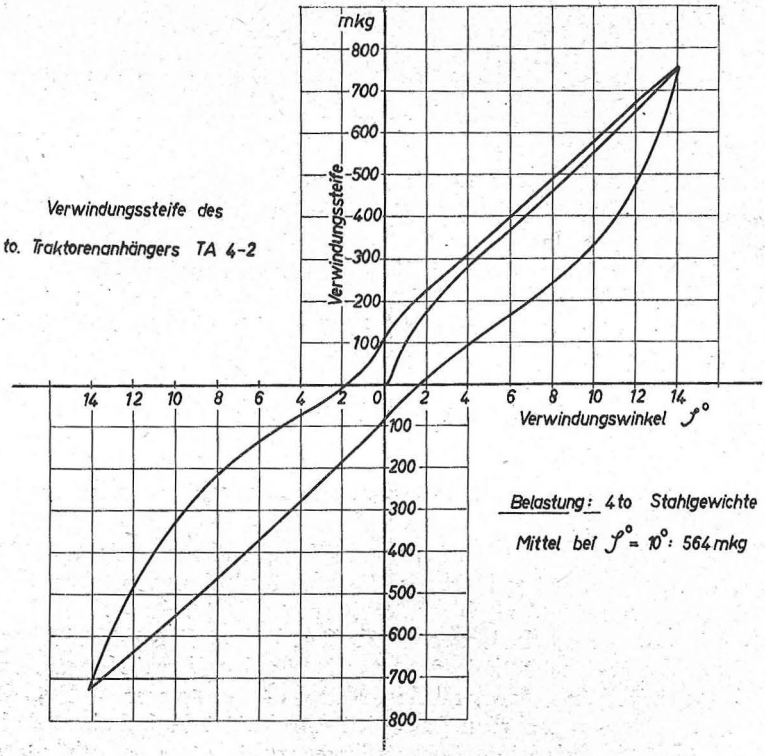


Bild 1

Die Fahrprüfung auf der Hindernisbahn über 10 000 dynamische Lastwechsel verlief ebenfalls ohne technische Störungen am Fahrzeug.

Beurteilung

Die Konstruktion des Hängers und die Ausführung einschl. der auf Grund von Vorprüfungen und Begutachtungen erfolgten Änderungen sind entsprechend dem Verwendungszweck als ausreichend anzusehen.

Der 4 t Traktorenanhänger, Typ TA 4-2 des VEB Ernst Thälmann Gespannfahrzeugbau, Lübtheen, ist für den Einsatz in der Landwirtschaft geeignet.

Potsdam-Bornim, den 6. März 1957

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. A. Bischof gez. S. Rosegger

I/16/06 Stein A 1101/05 F 765/57