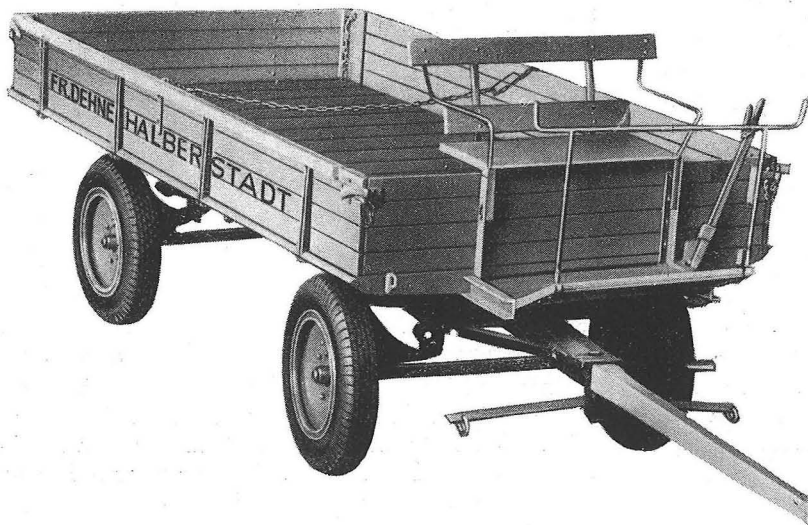


Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin  
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim  
Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

## Prüfbericht Nr. 130

**3 t Wechselzuganhänger, Typ 60 F,  
Fa. Fr. Dehne K.-G., Halberstadt**



**3 t Wechselzuganhänger, Typ 60 F**

Bearbeiter: Ing. G. Th. Zaunmüller

DK 631.373

L. Zbl. Nr. 4111

Gr. Nr. 2 e

## Beschreibung

Der 3-t Wechselzuganhänger ist ein drehschemelgelenkter, gefederter Anhänger mit Luftbereifung.

Das Eigengewicht des Wagens beträgt 1120 kg, wodurch das Verhältnis von Zuladung zu Rüstgewicht  $Nl/Rg = 2,67$  beträgt.

Der Fahrgestellrahmen besteht aus Normalprofilen, die Federtaschen sind aus Flachstahl gefertigt. Als Federelement wird die Scheuerblattfeder Typ F 2 verwendet.

Beide Achsen bestehen durchgehend aus 50 mm Vierkantstahl (Typ 4131). Die Hinterachse ist mit offener Innenbackenbremse (300×60) ausgerüstet. Die Betätigung der Bremse erfolgt durch einen Handhebel, der von der festen Stirnwand aus bedient wird. Zur Übertragung der Bremskraft dient ein Bremsgestänge. Die Bereifung des Fahrzeuges ist 170×20 AW, Boden- und Bordwände sind aus Holz gefertigt. Die Bohlenstärke des Bodens beträgt 30 mm. Die Bordwände sind aus 24 mm Spundbrettern hergestellt. Die Seitenwände und die Rückwand sind abklappbar, während an der festen vorderen Stirnwand der Fahrersitz für zwei Personen angebracht ist. Der Sitz ist abklappbar und wird durch zwei Bolzen gesichert. Das Fußbrett und der Sicherheitsbügel sind an den vorstehenden Längsträgern befestigt. Der Sicherheitsbügel weist eine abgerundete Form auf und entspricht den Arbeitsschutzbestimmungen. Die Seitenwände sind schräg auslegbar und werden in Bühnenmitte an jeder Seite von einer Flachstahlstütze und durch Ketten an den Enden festgehalten. Drehschemel und Rahmen werden durch einen Spannagel verbunden. Das Drehschemelspiel beträgt 10 mm bei einseitiger Auflage. Die Traktorenzugvorrichtung besitzt einen Anschlag in der Deichseltasche, so daß ein Anhängen an der Zugmaschine durch eine Person möglich ist. Für Gespannzug ist eine aus Birkenholz gefertigte Deichsel vorhanden.

### Technische Daten:

Bauart	Typ 60 F
Baujahr	1957
Eigengewicht	1120 kg
Nutzlast	3000 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	4120 kg
Zulässiger Achsdruck vorn:	2000 kg
hinten:	2120 kg
zulässige Höchstgeschwindigkeit	20 km/h
Bereifung	170-20 AW DIN 7812
Felgen	6 — LD VS/F 06 DIN 7819

### Abmessungen der Bühne:

Länge	3950 mm
Breite	1963 mm
Höhe	400 mm
Spurweite	1500 mm
Achsstand	2450 mm
Ladehöhe	
unbeladen	1070 mm
beladen	1030 mm
Federstützmaß:	1000 mm
Gesamtlänge (ohne Deichsel)	5950 mm
Ausrüstung	Stahlgußradnaben mit 2 Kegelrollenlagern, Werkzeugkasten
Preis des Anhängers in	
Normalausführung	1 690,— DM
Industrieabgabepreis	2 575,— DM

### Ausrüstung bei der Prüfung

Der zur Prüfung gestellte Anhänger war ein der Serie entnommenes Fahrzeug und folgendermaßen ausgerüstet:

Fahrgestell: Beide Längsträger aus UP 8 sind vorn durch Querträger UP 8 verbunden, die äußeren sind wegen der Reifenfreiheit beim Durchlenken des Drehschemels auf Form ausgeschnitten. Die beiden inneren Querträger dienen gleichzeitig zur Aufnahme des Spurnagels. Die hinteren Querträger sind aus Winkelstahl  $5 \times 5 \times 950$  bzw. UP 8. Diese sind mit Stützen aus UP 8 und Knotenblechen bzw. Absteifungen aus Winkelstahl  $40 \times 6 \times 270$  mit dem Längsträger verbunden; diese Stützen nehmen die Federschuhe auf. An dem hinteren Querträger ist die Anhängervorrichtung für landwirtschaftliche Geräte angebracht, welche noch durch 2 Flachstahlstreben mit den Längsträgern verbunden ist. Die über den Achsen liegenden Querträger sind vorn an jeder Seite durch Versteifungsbleche und hinten durch ein Stirnblech vom Haupttrahmen zur äußeren Bühnenbegrenzung verlängert. Als äußere Begrenzung der Bühnenseite dient Winkelstahl  $45 \times 30 \times 4$  und darüberliegende Fassonbleche  $4 \times 80$ , welche wiederum durch äußere Versteifungen (Flachstahl  $40 \times 10$ ) getragen werden. Die äußere Bühnenbegrenzung ist durch Versteifungsbleche bzw. in Fahrzeugmitte durch Stirnbleche quer verbunden.

# Prüfung und Ergebnisse

## Art der Prüfung

Die Prüfung wurde in der Zeit vom Mai bis Juli 1957 im Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim durchgeführt. Zur Beurteilung des Anhängers wurden folgende Prüfungen durchgeführt:

Meßprüfung, Dauer- bzw. Einsatzprüfung und die technische Untersuchung und Durchsicht der Werksunterlagen.

Meßprüfung: Die Vermessung der Verwindungssteifen erfolgte auf dem Prüfstand des Instituts. Die Verwindungskräfte wurden mit dem Zugkraftmesser „Amsler“ gemessen. Die Belastung bestand aus 3 t Stahlgewichten. Bild 1 zeigt den Verlauf der Verwindungskräfte in Abhängigkeit von der Verwindung. Bei 10° Verwindung wurde ein mittleres Drehmoment von 374 mkg gemessen. Die Standsicherheit wurde bei Dreipunktstellung vermessen. Bei einem Lenkeinschlag von 90° nach rechts trat ein Verdrehen der Bühne von 4° und nach links von 1,5° auf.

Verwindungssteife des

3 t Wechselzughängers

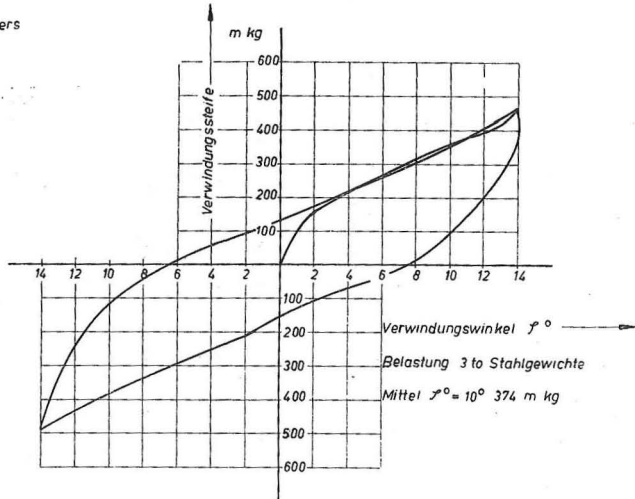


Bild 1

Die Bremsprobe mit einem Schlepper Pionier RS 01/40 und beladenem Anhänger ergab folgende Werte:  
mit 3 t Zuladung 100 m Anfahrt 17,5 km/h (ebene Strecke)

Bremswege:

Schlepper allein 2,50 m

Gespann 3,50 m

Dauer- bzw. Einsatzprüfung: Zur Beurteilung des Fahrwerkes, insbesondere dessen Längs- und Querverbände sowie der Achsen und Blattfedern wurde der Anhänger auf einer Erdbahn, die mit 180 mm hohen Hindernis-Schwellen in einem Abstand von 6 m belegt war, geprüft. Die Zahl der dynamischen Lastwechsel betrug 10 000 bei einer Fahrgeschwindigkeit von 4 bis 6 km/h.

Die Dauerstandsprüfung auf dem Verwindungsprüfstand umfaßt entsprechend einer zehnjährigen Lebensdauer 10 000 doppelseitige Verwindungen bei 10°.

Technische Untersuchung: Bei der Prüfung der Werksunterlagen wurde festgestellt, daß die lichten Bühnemaße nicht dem DDR-Normenvorschlag (4,00×1,80×0,40 m) entsprechen.

### *Prüfergebnisse*

Die Prüfung hat gezeigt, daß der 3 t Wechselzuganhänger den gestellten Anforderungen genügt, jedoch wird dem Herstellerwerk empfohlen, folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Für den lichten Bühnenaufbau den DDR-Normenvorschlag einzuhalten.
2. Die aus Rundmaterial im Gesenk gepreßten Federbänder brachen bei der Prüfung im Winkel. Eine bessere Ausführung der Bänder bzw. die Verwendung eines besseren Materials ist unbedingt erforderlich.
3. Das Auftrittblech muß laut Arbeitsschutzanordnung aus Riffel- bzw. Noppenblech hergestellt werden.
4. Die gemessene Verwindungssteife zeigte, daß das Fahrzeug eine bessere Standstabilität aufweisen muß.

## **Beurteilung**

Bei Abstellung vorgenannter Mängel ist die Konstruktion und Ausführung des Wechselzug-Anhängers zweckentsprechend.

Der 3 t Wechselzuganhänger Typ 60 F der Firma Fr. Dehne KG., Halberstadt, ist für den Einsatz in der Landwirtschaft geeignet.

Potsdam-Bornim, den 13. September 1957

**Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim**  
gez. A. Bischof                      gez. S. Rosegger