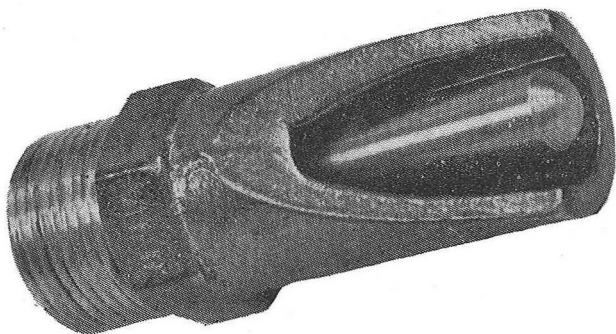


1W
Deutsche Demokratische Republik
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Nachtrag zum Prüfbericht Nr. 578

Zapfentränke T 711
Kreisbetrieb für Landtechnik Jena



Zapfentränke T 711

Bearbeiter: Dipl.-Landw. W. Blümel
DK-Nr.: 636.084.75.001.4

L.Zbl.-Nr. 6120 b
Gr.-Nr. 9 i

Potsdam-Bornim 1975

1. Beschreibung

Die Zapfentränke T 711 des Kreisbetriebes für Landtechnik Jena dient zum Selbsttränken von Schweinen vom 21. Lebenstag an.

Die Nachprüfung der Tränke erfolgte auf Grund der Produktionsverlagerung vom VEB Viehtränkenbau Bieberach zum KfL Jena.

Die Zapfentränke des KfL Jena unterscheidet sich in der Funktionsweise nicht von der Tränke des VEB Viehtränkenbau.

Der Aufbau der Tränke ist prinzipiell beibehalten worden. Der Hohlzapfen als Grundkörper besteht weiterhin aus Messingguß, die Dichtscheibe und Drosselscheibe aus Messingblech.

Für den Betätigungsstift, die Druckfeder sowie den Sicherungsring ist Nirostahl eingesetzt. Vor der Drosselscheibe ist zusätzlich ein Kupfergazeblättchen als Fremdkörperschutz eingefügt. Die Dichtung besteht nunmehr aus einem Rundgummiring.

Insgesamt ist die Tränke des KfL Jena massiver ausgeführt.

Technische Daten

Länge	75 mm
Zapfendurchmesser	26 mm
Masse	180 g
Grundkörpermaterial	G Cu Zn 33 Al
Rohranschlußgewinde	Außengew. 3/4 "
Durchmesser des Betätigungsstiftes	10 mm
Durchmesser der Wasseraustrittsöffnung	19 mm
Durchmesser der Reduzierscheibenbohrung	1 mm
Betriebsdruck	0,9 1,2 kp/cm ²
Richtpreis	5,80 M

2. Prüfungsergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Wasserabgabemengen der Tränke sind in Bild 1 als Tränkenkennlinien dargestellt. Wegen der Unterschiedlichkeit der Wasserabgabemengen sind die Meßergebnisse von mehreren Tränken wiedergegeben. Die Ursache der verschiedenartigen Charakteristik der Tränkenkennlinien liegt in der ungleichmäßigen Elastizität der Gummidichtringe.

Die Wasserabgabemenge ist an der Tränke nicht einstellbar.

Die erforderlichen Betätigungskräfte wurden am Hebelende gemessen. Sie betragen bei einem Leitungsdruck von:

0 kp/cm^2 : 630 700 p

2 kp/cm^2 : 1000 1200 p

4 kp/cm^2 : 1400 1600 p

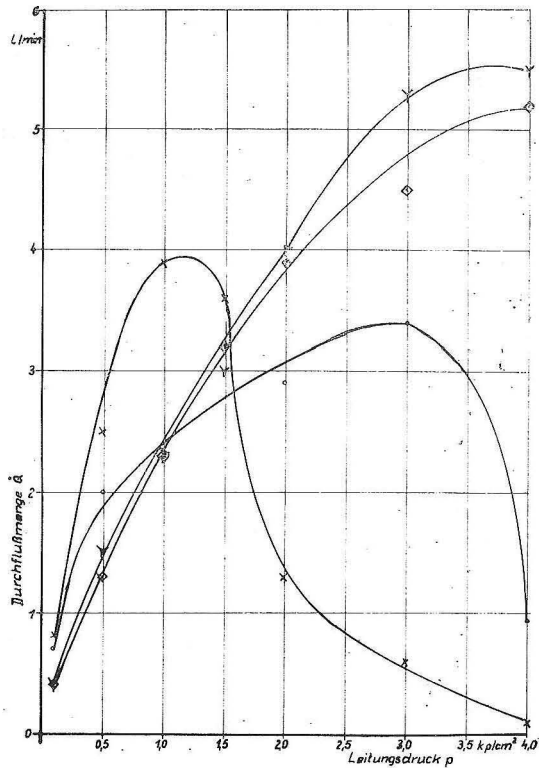


Bild 1 Tränkenennlinie

Den Tränken war im Einsatz ein Druckminderer vorgeschaltet.

Bei dem eingestellten Druck von etwa 1 kp/cm^2 verläßt das Wasser das Mundstück der Tränke schnell fließend. Bei Leitungsdrücken ab etwa 2 kp/cm^2 tritt das Wasser sprühend aus der Tränke aus.

Die Leckverluste während der Wasserentnahme sind bei richtig eingestelltem Leitungsdruck gering. Wasserverluste durch Drücken des Betätigungsstiftes ohne gleichzeitige Wasseraufnahme sind möglich, das Ausmaß hängt vom Spieltrieb der Tiere ab.

Im Einsatzort Gera-Leumnitz wurde bei Trockenfütterung und bei 80 kg schweren Tieren eine mittlere Wasserabgabemenge pro Tränke und Tag von 0,215 m³ gemessen. Das entspricht einer Wasserentnahme von 34 l pro Tier und Tag.

Die beim Einsatz von Zapfentränken mit einem Zapfenkörper aus der Messinglegierung C-Cu Zn 38 Al infolge Abriebes aufnehmbaren Kupfer-, Zink- und Bleimengen machen bei den erstgenannten Metallen 1 bis 2 ‰ und bei Blei 0,2 bis 1,0 ‰ der insgesamt tolerierbaren Konzentration aus.

2.2. Einsatzprüfung

Der Einsatzumfang zur Prüfung der Zapfentränke ist in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1

Einsatzumfang

Einsatzort	Haltungsart	Anzahl Tiere pro Tränke	Anzahl Tränken	Ein- satz- tage
Freesdorf	Läufer-Bodenhaltung	10	8	210
Vogelsang	Läufer-Käfighaltung	12	28	200
Frauenprießnitz	Sauenhaltung	1	25	210
Gera-Leumnitz	Masttierhaltung	7 10	28	200

Darüberhinaus wurden 4 Tränken auf dem Prüfstand einem Dauerbetrieb mit insgesamt 9200 Betätigungen in 950 Betriebsstunden unterzogen.

An den Zapfentränken traten im Prüfzeitraum keine Schäden oder Störungen auf. Verschleißstellen haben sich nicht gezeigt.

Eine Möglichkeit der Störung liegt im völligen Zusetzen des Gazefilters am Tränkeneingang mit Verunreinigungen aus dem Leitungswasser oder dem Leitungssystem. Wartungsarbeiten waren an der Tränke nicht durchzuführen.

3. Auswertung

Die Zapfentränke T 711 des KfL Jena erfüllt die Forderung zur Selbsttränkung von Schweinen. Sie ist für Tiere ab der 4. Lebenswoche einsetzbar.

Die Tiere erhalten leitungsreines Wasser zur Aufnahme. Die Wasserabgabemengen liegen im gebräuchlichen Druckbereich von 1,0.....1,5 kp/cm² bei 2.....3 l/min.

Die Abgabemengen variieren von Tränke zu Tränke und weichen bei höheren Leitungsdrücken besonders stark voneinander ab. Leitungsdrücke über 2 kp/cm² sind auch wegen des hierbei sprühenden Wasseraustritts nicht anwendbar. Es müssen deshalb unbedingt Druckminderer vorgeschaltet werden. Dieser Umstand erfordert ein gesondertes Wasserleitungsnetz für die Tränken. Die Zapfentranke muß im Interesse dieser Materialeinsparung dahingehend weiterentwickelt werden, daß sie mit dem normal vorhandenen Wasserdruck funktioniert. Die Betätigungskräfte sind gering.

Im Prüfzeitraum traten keine mechanischen oder funktionellen Störungen auf. Es ist daraus auf eine ausreichende Funktions- und Betriebssicherheit der Zapfentranke zu schließen.

Störungen können auftreten infolge Wasserverunreinigungen.

In der Serienproduktion ist darauf zu achten, daß die Dichtgummiqualität nicht verringert wird, weil sich hiermit kurzfristig Abdichtmängel einstellen würden.

Hauptverschleißteil wird der Dichtgummi sein. Die Tränke ist wartungsfrei.

Korrosionsschäden sind wegen des eingesetzten Materials nicht zu erwarten.

Aus veterinärtoxikologischer Sicht bestehen gegen den Einsatz der Messinglegierung C-Cu Zn 38 Al für die Zapfentranke keine Bedenken.

Der Preis der Zapfentranke ist auf 5,80 M verringert worden.

4. Beurteilung

Die Zapfentranke T 711 des KfL Jena ist zum Selbsttränken von Schweinen ab der 4. Lebenswoche einsetzbar.

Die Tränke zeichnet sich durch geringen Materialeinsatz, einfache Fertigung und gute Funktionssicherheit sowie hygienische Wasserentnahme aus.

Die Zapfentranke T 711 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 22. April 1975

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kremp

gez. Blümel

Dieser Bericht wurde bestätigt

Berlin, den 14. 7. 1975

gez. Dr. Seemann

Stellvertreter des Ministers für

Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

1 9 2 FG 039 60 76 8