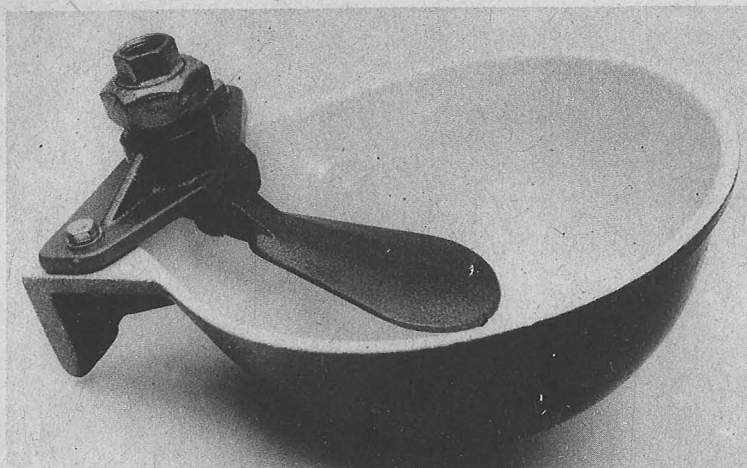


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht - Nr. 940

Selbsttränkebecken H 200/5
Fabryka Aparatury i Urzadzen
Komunalnych Pilo, VR Polen



Selbsttränkebecken H 200 5

Bearbeiter: Dipl. agr. Ing. Matiaske
DK-Nr.: 636.084.75.001.4

Gruppen-Nr.: 91

Potsdam-Bornim 1986

1. Beschreibung

Das Selbsttränkebecken H 200/5 der Fabryka Aparatury i Urzadzen Komunalnych Pila (VR Polen) dient zum Selbsttränken von Rindern. Es ist eine Weiterentwicklung des bisher gefertigten Typs H 200/4.

Das Tränkebecken besteht aus der gußeisernen Beckenschale, der Ventileinheit und der Betätigungszunge. An der Beckenschale befinden sich Bohrungen zur Anbringung derselben an der Standausrüstung bzw. an der Wand und zur Befestigung der Ventileinheit mit Betätigungszunge.

Die Ventileinheit besteht aus dem Gehäuse, dem Ventilsitz, dem Ventilstößel, der Druckfeder, dem Widerstandsring und der Verschraubung. Die Betätigungszunge ist am Ventilgehäuse befestigt und ragt in die Beckenschale hinein. Bei Betätigung derselben wird der Stößel nach oben gedrückt und das Wasser fließt in die Beckenschale.

Das Tränkebecken ist für Wasserdrücke von 100 bis 500 kPa vorgesehen. Eine Veränderung des Volumenstromes bei gleichbleibendem Wasserdruck ist nicht möglich.

Technische Daten

Ausladung von der Wand	300 mm
max. Breite	255 mm
max. Höhe	200 mm
Beckenhöhe	120 mm
Fassungsvermögen der Schale	3 l
Masse	6,7 kg
Wasserleitungsanschluß	R 1/2"
Beckenbefestigung	
Bohrungsabstand	130 mm
Durchmesser der Bohrungen	13 mm
Befestigungsschrauben	M 12x50
Material	Grauguß/Messing

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Ergebnisse der Funktionsmessungen sind in den Tabellen 1 und 2 enthalten und mit den Kennwerten des Tränkebeckens T 713 (Prüfbericht Nr. 881) verglichen.

Tabelle 1

Volumenstrom

Mess.Nr.	Wasserdruck	Volumenstrom l/min	
	kPa	H 200/5	T 713
1	98	8,7	4,9
2	196	12,2	6,7
3	294	15,9	8,2
4	392	19,0	9,5
5	490	21,5	10,6

Tabelle 2

Betätigungskräfte an der Zunge

Mess.Nr.	Wasserdruck	Betätigungskraft N	
	kPa	H 200/5	T 713
1	98	5,0	2,7
2	196	6,0	4,3
3	294	8,0	5,4
4	392	9,8	7,4
5	490	10,2	7,7

Die Ergebnisse der Funktionsmessungen des H 200/5 sind Mittelwerte von 2 Ventilen mit jeweils 3 Einzelmessungen je Druckstufe. Der Kraftanlenkpunkt beim Messen der Kräfte war 1 cm vom Zungenrand entfernt.

2.2. Einsatzprüfung

Die Einsatzergebnisse wurden mittels Fragespiegel in 9 Betrieben erfaßt. Insgesamt waren in diesen Betrieben 1080 Selbsttränkebecken bei Milchvieh (800 St.), Jungvieh (110 St.), Kälbern (75 St.), Mastbullen (20 St.), Mastläufern (60 St.) und Pferden (15 St.) teilweise seit 1984 im Einsatz.

Größtenteils wurden die Becken von 2 Tieren benutzt, da sie bei Milchvieh ausschließlich in der Anbindehaltung an der Standausrüstung eingesetzt waren.

Der Volumenstrom wird von allen Einsatzbetrieben als ausreichend, die Wasserverluste als gering bzw. problemlos angesehen. Die Auswirkungen auf Grund des fehlenden Deckels werden insgesamt günstig beurteilt, da sich die tägliche Reinigung leichter durchführen läßt und vor allen Dingen weniger Reparaturen anfallen. Andererseits muß aber bemerkt werden, daß die Reinigung häufiger erfolgen muß. Zur Pflege und Wartung ist das Tränkebecken wöchentlich einmal mit Desinfektionsmitteln gründlich zu reinigen.

Die Montage der Becken läßt sich gut durchführen, jedoch ist der Abstand der Befestigungsbohrungen 20 mm geringer als beim H 200/4. In der Milchviehhaltung sind an den Tränkebecken kaum Schäden oder Mängel aufgetreten, nur in einem Betrieb haben sich die Gelenke der Zungen festgesetzt.

Insgesamt werden die Becken H 200/5 in der Rinderhaltung positiv beurteilt.

Beim Einsatz in der Schweinehaltung traten große Probleme mit den Ventilstößeln auf. Bei der Wasserversorgung von 30 Mastläufern durch ein Becken war die Funktionstüchtigkeit auf Grund des hohen Verschleißes des Ventilstößels nur ca. 5 - 6 Wochen gewährleistet. Ursache für den Verschleiß ist der Spieltrieb der Tiere.

Die Dauererprobung von 2 Tränkeventilen auf einem Prüfstand hat ergeben, daß die Funktionstüchtigkeit nach 270 000 Betätigungen voll gewährleistet war. Die Abnutzung der Ventilstößel lag danach bei 0,9 und 1,5 mm.

Das aus Grauguß gefertigte Rindertränkebecken H 200/5 wurde zusätzlich an der Innen- und Außenfläche mit einer Farbgebung versehen. Die Schichtdicke beträgt an der Innenfläche = 25 μm und an der Außenfläche = 40 μm .

Das Druckventil sowie die Lagerung der Druckplatte (Zunge) wurde aus Messing gefertigt. Die Schrauben sowie das Rohranschlußstück und die Überwurfmutter sind verzinkt.

Der geforderte Gitterschnittkennwert 2 nach TGL 14302/05 (ST RGW 2545.80) zur Haftfestigkeit des Anstrichsystems auf dem Anstrichträger wurde erreicht.

Hinsichtlich korrosionsschutzgerechter Gestaltung wurde die TGL 18703/02 (RS 5112-75) eingehalten.

Eine Bedienungsanleitung mit Ersatzteilliste lag zur Prüfung vor. Bei Auslieferung soll für je 5 Stück Becken eine Dokumentation vorhanden sein.

3. Auswertung

Das Selbsttränkebecken H 200/5 ist zum Tränken von Rindern in Rinderproduktionsanlagen mit Anbindehaltung und zum Tränken von Pferden einsetzbar.

Der Volumenstrom liegt zwischen 8,7 l/min bei einem Wasserdruck von 98 kPa und 21,5 l/min bei 490 kPa, er entspricht damit den Werten des Vorgängertyps H 200/4. Dadurch wird eine ausreichende Wasserversorgung auch bei geringen Wasserdrücken gewährleistet. Die erforderliche Kraft zum Betätigen des Ventils ist mit 10,2 N bei einem Wasserdruck von 490 kPa sehr gering. Die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit der Ventileinheit war während des Praxiseinsatzes in Rinderanlagen und bei Pferden größtenteils gewährleistet. In Schweineanlagen mit einer hohen Anzahl von Tieren pro Becken ist die Betriebssicherheit auf Grund des hohen Verschleißes der Ventilstößel nicht gegeben.

Die deckellose Variante wird für die Anbindehaltung als günstig angesehen, da weniger Reparaturen anfallen und die Reinigung einfacher ist. Zum Korrosionsschutz kann zusammenfassend eingeschätzt werden, daß es am Rindertränkebecken H 200/5 keine Korrosionsprobleme geben wird. Auf Grund der eingesetzten Werkstoffe wird das Rindertränkebecken H 200/5 der TGL 18720 - Grundsätze für die Sicherung der Qualität des Korrosionsschutzes - und der TGL 18721 - Korrosionsschutz; Forderungen an die Vorbereitung des Importes von Erzeugnissen, Anlagen und Ausrüstungen - gerecht.

4. Beurteilung

Das Selbsttränkebecken H 200/5 der Fabryka Aparatury i Urzadzen Komunalnych Pila (VR Polen) ist zum Tränken von Rindern in Anlagen mit Anbindehaltung und von Pferden einsetzbar.

Die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit des Beckens sind gewährleistet.

Das Selbsttränkebecken H 200/5 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 23.9.1986

Zentrale Prüfstelle f.Landtechnik

gez. i.V. Brandt gez. Matiaske

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 21. Oktober 1986

gez. S i m o n

Ministerium für Land-, Forst-
und Nahrungsgüterwirtschaft

Bei Weiterverwendung der Prüfungsergebnisse ist die Quellenangabe erforderlich.

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik
beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungs-
güterwirtschaft (RIS 1121)

Druckgenehmigungsnummer: FG 039/13/87 2.0 IV 1 18 660 1462

Printed in the Democratic Republic

Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt