

Texas Trading

Nelson heizbare Tiertränke

Serie 700 Typ 730-10WAH und 730-10AH
für Rinder und Pferde

DLG-Prüfbericht 5159



Anmelder

Texas Trading
Landsberger Straße 33
86949 Windach
Telefon: 0 81 93 / 93 13 0
Telefax: 0 81 93 / 93 13 33
Internet: www.texas-trading.de
E-Mail: info@texas-trading.de

Hersteller

Nelson Manufacturing Company
3049 12TH Steet SW
USA 52404 Iowa



Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen

Beurteilung – kurzgefasst

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung	zur selbsttätigen Wasserversorgung von Rindern und Pferden in Offenställen	
Technische Kriterien		
Montage	bedingt einfach, 24 V Zuleitung vor Beschädigungen schützen	○
Wasseranschluß	von hinten und unten möglich	+
Verschmutzung	normal	○
Reinigung	einfach	○
Wasserdurchlauf	hoch, 0,43 bis 13,73 l/min.	+
Regulierung	stufenlos durch Regulierschraube	++
Abstellen des		
Wasserzulaufs	leicht möglich	++
Fassungsvermögen	3,10 l hoch	+
Frostsicherheit	die Tränke ist bis -30°C Umgebungstemperatur frostsicher	++
Energieverbrauch	normal	○
Betriebssicherheit	gut	+
Haltbarkeit	gut	+
Verschleiß	gering	+
Betriebs- und Einbau-		
anleitung	ausführlich und verständlich	+
Durchflußtabelle	ist nicht vorhanden	-
Tierbezogene Kriterien		
Verletzungen	sind nicht aufgetreten	+
Gewöhnung der Tiere	erfolgt schnell und ohne Schwierigkeiten	+
Betätigungskräfte	nicht erforderlich	++
Arbeitssicherheit	bestätigt durch VDE	

Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

Kurzbeschreibung

Tränke mit Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl mit Edelstahl-Trinkschüssel und integrierter Elektroheizung (24 V, 198 Watt), Frostschutz Thermostat und Netztransformator 230 V / 24 V, Anschlußleistung 205 Watt.

Wasseranschluß von hinten und unten möglich.
Messing-Absperrventil zum Abstellen des Wasserdurchlaufs, Nylon-Wasserfilter integriert.

(Technische Daten siehe Seite 5).

Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip der Tränke besteht aus einer Art „Wiegebalken“, der auf der einen Seite die Trinkschüssel, und auf der anderen ein Gegengewicht trägt.

Wenn ein Tier trinkt, kommt das System aus dem Gleichgewicht,

der „Wiegebalken“ neigt sich und das Wasserventil wird geöffnet.

Wasser füllt nun solange die Trinkschüssel, bis der „Wiegebalken“ wieder in seiner ursprünglichen Position ist und das Ventil automatisch schließt.

Durch verschieben des Gegengewichtes kann die Füllhöhe der Trinkschüssel eingestellt werden.

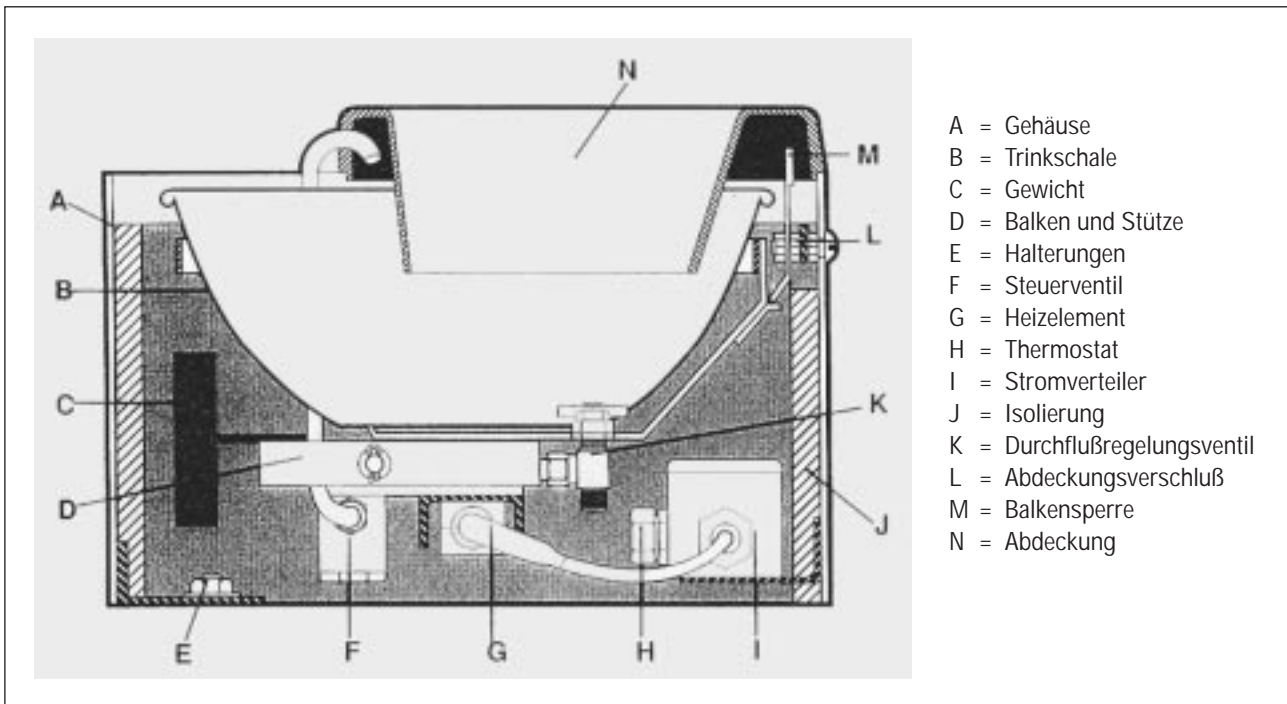


Bild 2:
Systemskizze der Nelson heizbaren Tiertränke

I. Eignung

Die Nelson heizbare Tiertränke ist zur selbsttätigen Versorgung von Rindern und Pferden in Offenställen mit Wasser geeignet. Da keine Betätigungskräfte erforderlich sind und die Montage der Tränke auch auf einem Betonsockel oder -rohr möglich ist, ist die Tränke auch für Schafe, Ziegen oder Zoo- und Heimtiere einsetzbar. Ein praktischer Einsatz bei diesen Tierarten erfolgte nicht.

II. Technische Kriterien

Verschmutzung und Reinigung

Ein Ablagern von Futterresten in der Trinkschale konnte beobachtet werden und ist als normal zu bewerten.

Die Trinkschale kann zum Zwecke der Reinigung einfach entnommen und gereinigt werden.

In Pferdeställen sollte die Tränke nicht in unmittelbarer Nähe des Futtertroges angebracht werden, um stärkere Verschmutzung durch verschlepptes Futter zu vermeiden.

Montage

Die Montage ist bedingt einfach. Die Tränke kann mit passenden Schrauben an der Wand (Modell 730-10WAH) oder auf einem Betonrohr mit 30 cm Innendurchmesser (Modell 730-10AH) befestigt werden. Es ist auf eine exakt lotgerechte Montage zu achten.

Die 24 V Zuleitung des Wandmontagemodells 730-10WAH ist vor Beschädigungen (verbeißen, zertreten) zu schützen¹⁾. Der Anschluß an das Stromnetz (Abzweigdose) darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Der Einbau eines Wipp-Schalters mit Glimmlampe zur Kontrolle der Tränke sowie zum Ausschalten ist sinnvoll.

Die Wasserleitung muß frostsicher verlegt werden.

Der Wasseranschluß ist von hinten und unten möglich.

Wasserdurchlauf

Der Wasserdurchlauf ist hoch, so daß die Tiere in der Lage sind, schnell viel Wasser aufzunehmen.

Durch drehen der Regulierschraube kann der Wasserdurchlauf stufenlos dem Leitungswasserdruck und dem tierindividuellen Trinkverhalten angepaßt werden (siehe Tabelle 1).

Das Abstellen des Wasserdurchlaufs ist durch das Absperrventil leicht möglich. Sperren des Betätigungsmechanismus mit Balkenraschel. Das Fassungsvermögen der Tränke ist mit 3,10 l hoch.

Tabelle 1:

Wasserdurchlauf in Abhängigkeit vom Leitungswasserdruck

Leitungswasserdruck (bar)	0,5	1	2	3	4	5	6
Wasserdurchlauf (l/min)							
– minimale Einstellung	0,43	0,51	0,80	0,89	1,21	1,83	1,95
– maximale Einstellung	4,71	5,44	7,65	9,44	10,91	12,41	13,73

Tabelle 2:

Heiz- und Pausenzeiten in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Umgebungstemperatur (°C)	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
Heizen (Min.)	24	26	24	24	26	26	30
Pause (Min.)	36	26	24	20	14	14	12

Frostsicherheit und Energieverbrauch

Messungen in einer Klimakammer bis -30°C und Beobachtungen während des praktischen Einsatzes bei Temperaturen bis -15°C zeigten, daß die Tränke frostsicher ist. Ab +5°C Umgebungstemperatur wird vom Thermostaten die Heizung eingeschaltet.

Tabelle 2 zeigt die Heiz- und Pausenzeiten bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen.

Diagramm 1 zeigt die in einer Klimakammer gemessene Wassertemperatur (ohne Betätigung der Tränke) bei Umgebungstemperaturen bis -30°C und den jeweiligen Energieverbrauch in kW/24 Stunden.

Der Energieverbrauch ist normal. Bei Heizbetrieb beträgt die elektrische Leistungsaufnahme am 230 V Netz 205 Watt, ohne Heizbetrieb (Eigenverbrauch des Trafos) etwa 7 Watt.

¹⁾ Schlagschutz (nicht geprüft) ist beim Generalimporteur erhältlich

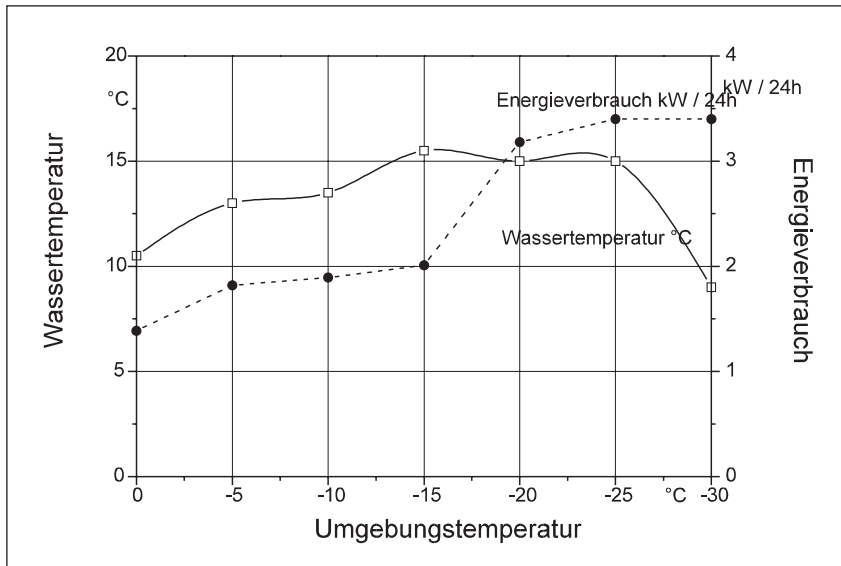


Diagramm 1:
Wassertemperatur (ohne Betätigung der Tränke) bei verschiedenen Umgebungstemperaturen und der jeweilige Energieverbrauch

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit ist gut. Störungen sind während der Einsatzzeit von 10 Monaten und während der Prüfstandsuntersuchungen nicht aufgetreten.

Haltbarkeit und Verschleiß

Die Haltbarkeit ist gut. Schäden an der Tränke sind nicht aufgetreten. Der Verschleiß am Betätigungsmechanismus („Wiegebalken“) und Ventil war nach der Prüfstandsdauerbeanspruchung gering, so daß mit einer langen Gebrauchsfähigkeit gerechnet werden kann.

Betriebs- und Einbauanleitung

Die Betriebs- und Einbauanleitung ist ausführlich und verständlich.

III. Tierbezogene Kriterien

Verletzungen

Es besteht keine Verletzungsgefahr durch spitze Ecken oder scharfe Kanten.

Verletzungen sind während des praktischen Einsatzes von zehn Monaten nicht aufgetreten.

Gewöhnung der Tiere

Die Tiere lernen schnell und ohne Schwierigkeiten Wasser aus der Tränke aufzunehmen. Betätigungskräfte sind nicht erforderlich.

IV. Umfrageergebnis

Eine Umfrage bei Besitzern typengleicher Tränken konnte nicht durchgeführt werden. Anschriften von Endabnehmern wurden vom Anmelder nicht vorgelegt.

V. Arbeitssicherheit

Die Nelson heizbare Tiertränke Serie 700 Typ 730-10WAH und 730-10AH ist durch die VDE-Prüfstelle – einer nach dem Gerätesicherheitsgesetz benannten Prüfstelle – auf Arbeitssicherheit geprüft worden und hat den VDE-Zeichengenehmigungsausweis Nr. 78457 G erhalten.

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Beschreibung

Tränke mit geschlossenem Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl mit

– Isolierung,

– Edelstahl-Trinkschüssel,

– Integrierter Elektroheizung (198 Watt, 24 V),

– Frostschutz, Thermostat,

– Trafo 230 V / 0,9 A, 50/60 Hz, 200 VA, Ausgang 24 V / 8,3 A (205 W, 230 V),

– Sperren des Betätigungsmechanismus mit Balkenrasthebel,

– Wasseranschluß von hinten und unten möglich.

– Messing-Absperrventil zum Abstellen des Wasserdurchlaufs,

– Nylon-Wasserfilter integriert.

CE Kennzeichnung

Konformitätserklärung des Herstellers liegt vor.

Hauptabmessungen und Gewichte

Tiefe (Ausladung von der Wand)	340 mm
Breite	335 mm
Höhe	315 mm
Fassungsvermögen der Tränke	3,10 l
Befestigungslochabstand	292 x 159 mm
Anschluß (Innengewinde)	R 1/2"
Gewicht (leer)	11,48 kg

Die Nelson Tiertränke wurde bereits 1996 „DLG-anerkannt“ (Prüfbericht Nr. 4533).

Die Tränke wird unverändert in der geprüften Ausführung hergestellt. Während der Gebrauchswertprüfung wurde die Tränke in Offenställen für Rinder und Pferde eingebaut.

Ventil und Betätigungsmechanismus wurden einer Dauerbeanspruchung mit 200.000 Betätigungen bei rund 4 bar Wasserdruck unterzogen.

Die Wasserdurchlaufmengen abhängig vom Wasserdruck wurden gemessen.

Die Frostsicherheit wurde in einer Klimakammer bis -30°C Umgebungstemperatur überprüft und der Energieverbrauch gemessen.

Prüfungsdurchführung

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

Praktischer Einsatz

Gemeinschaftsstall
Ober Mossau Gbr, Ober Mossau.

Gemeinschaftsstall
Unter Mossau Gbr, Unter Mossau.

Gestüt Etzean, Etzean

Reiterhof Brenner,
Groß-Umstadt

Berichterstatter

Dipl.-Ing. agr. H. Reubold,
Groß-Umstadt

DLG-Prüfungskommission

Landwirt H. Hild, Ueberau

Herr G. Kredel, Etzean

Dipl.-Ing. P. Kreimeier,
Braunschweig

Herr O. Schuch, Dillenburg

Fr. Dipl.-Ing. MSc.
S. Van den Weghe, Badbergen

Dipl.-Ing. agr. K.W.Wolf, Höchst

DLG-Fachausschuß für Tiergerechtheit

Fr. Dr. sc. agr. C. Müller, Trenthorst

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundes-
ministerium für Verbraucherschutz,
Ernährung und Landwirtschaft.

05/2003

© DLG



Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen
Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt
Telefon: 0 60 78/96 35-0, Fax: 0 60 78/96 35-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de
Internet: www.dlg-test.de

Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
Prüfstelle für Landmaschinen
Lerchensteig 42, D-14469 Potsdam
Telefon: 03 31/5 67 02-0, Fax: 03 31/5 67 02-90
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de
Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte unter: www.dlg-test.de!