

DLG-Prüfbericht 6912

DeLaval

Swinging Cow Brush SCB



GESAMT-PRÜFUNG
DELAVAL
SWINGING COW BRUSH
SCB

DLG-Prüfbericht 6912



Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT GESAMTPRÜFUNG“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfassende Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. In dieser Prüfung werden neutral alle aus Sicht des Praktikers wesentlichen Merkmale eines Produkts bewertet. Die Prüfung umfasst Untersuchungen auf Prüfständen und unter verschiedenen Einsatzbedingungen, zusätzlich muss sich der Prüfgegenstand bei der praktischen Erprobung im Einsatzbetrieb bewähren. Die Prüfbedingungen und -verfahren wie auch die Bewertung der Prüfungsergebnisse werden von einer unabhängigen Prüfungskommission in einem Prüfraum festgelegt und laufend den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen angepasst. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist.

Der DLG-ANERKANNT Gesamtprüfungstest umfasste technische Messungen, Einsatzuntersuchungen und Verhaltensbeobachtungen in landwirtschaftlichen Betrieben.

In den Praxisbetrieben wurden der Energieverbrauch, die Leistungsaufnahme und die Abschaltkraft gemessen, Verhaltensbeobachtungen durchgeführt und die Montage, die Haltbarkeit, der Verschleiß, die Betriebssicherheit, die Wartung und die Reinigung beurteilt. Die Prüfung wurde gemäß dem DLG-Prüfraum für Kuhputzmaschinen (Stand März 1999) durchgeführt.



GESAMT-PRÜFUNG
DELAVAL
SWINGING COW BRUSH
SCB

DLG-Prüfbericht 6912

Beurteilung – kurz gefasst

Die hier geprüfte DeLaval Swinging Cow Brush SCB, eine Putzmaschine für Rinder und Kühe, wurde im praktischen Einsatz hinsichtlich ihrer Funktionseigenschaften in einem DLG-ANERKANNT Gesamtprüfungstest untersucht. Da die Bürste über eine

automatische Steuerung verfügt, können die Tiere die Bürste durch Anstoßen selber in Betrieb setzen. Die Bürste dreht in eine Richtung. Ihre Höhe vom Boden kann bequem mit einem Werkzeug justiert werden, um diese der Größe der Tiere anzupassen.

*Tabelle 1:
Ergebnisse im Überblick*

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung*
Eignung	zur Reinigung und Fellpflege von Rindern und Kühen geeignet Voraussetzung für eine gefahrlose Funktion ist, dass die Haare der Schwanzquaste der Tiere nicht länger als 3 cm sind.	
Arbeitssicherheit	bestätigt durch DPLF	

TECHNISCHE KRITERIEN

Montage	in Eigenleistung möglich	○
Stromzufuhr	außerhalb der Reichweite der Tiere	+
Montage und Betriebsanleitung	sehr ausführlich und verständlich	++
Haltbarkeit und Verschleiß		
Verschleiß	gering	+
Haltbarkeit	gut, keine Schäden	+
Betriebssicherheit	gut	+
Wartung		
Wartungsaufwand	gering	+
Wechseln Bürstenelemente	einfach	+
Reinigung	einfach, aber selten notwendig	+
Energieverbrauch	gering	+
Garantie	1 Jahr	

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierbeobachtungen	Die Tiere lernen schnell und ohne Schwierigkeiten die Putzmaschine in Betrieb zu setzen.	+
Annahme	sehr gut	++
Verletzungen	keine	○
	stoppt bei sehr geringem Widerstand durch Überlast am Motor	++
Sauberkeit der Tiere	an definierten Stellen gut	+

* Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard, k.B. = keine Bewertung)

Das Produkt

Hersteller

DeLaval International AB, Gustaf de Lavals väg 15, SE-147 21, Sweden

Produkt:

Swinging Cow Brush SCB

Anmelder

DeLaval Services GmbH, Neu Galliner Ring 6, 19258 Gallin, Germany

Kontakt:

Telefon +49 (0)40 303344-302, Telefax +49 (0)40 303344-349, nicolas.tillet@delaval.com, www.delaval.com

Beschreibung und Technische Daten

Die hier geprüfte DeLaval Swinging Cow Brush SCB wird zum Reinigen und zur Fellpflege von Rindern und Kühen eingesetzt. Die rotierende Bürste wird von einem 230 V-Getriebemotor angetrieben und verfügt über eine automatische Lastabschaltsteuerung. Die Bürste beginnt bei Kontakt zu rotieren. Sie schwingt frei in alle Richtungen – gleichmäßig nach oben, über und längsseits des Tieres. Die DeLaval Swinging Cow Brush SCB ist ähnlich einem Kardangelenkgelagert und lässt Bewegungen der Bürste in drei Ebenen zu. Aufgrund dieser Bauart und Funktionsweise kann durch die Bürste der Schwanz, der Kopf-/Halsbereich und vor allem

der Flanken- und Rückenbereich gut erreicht werden. Voraussetzung für eine gefahrlose Funktion ist, dass vor allem die Schwanzhaare der Rinder nicht länger als 3 cm sind. Gegebenenfalls müssen diese gekürzt werden.

Die DeLaval Swinging Cow Brush SCB besteht aus einem Montagearm aus Profilstahl, einem Hauptschalter mit Elektroanschluss, einem Elektromotor mit Steuerelektronik und einer Bürstenwalze mit gelben Kunststoffborsten. Der rotierende Bürstenkopf besteht aus einem Bürstenzylinder mit 230-V-Getriebemotor und ist senkrecht im Montagearm gelagert.

Montagearm:

- Höhe ca. 1200 mm
- Breite ca. 500 mm
- Tiefe ca. 1000 mm
- Gewicht ca. 70 kg

Bürste:

- Durchmesser ca. 500 mm
- Länge ca. 600 mm.

Stromversorgung:

- 230 V
- Drehgeschwindigkeit 24 U/min
- Nennleistung 0,15 kW



Bild 2:
DeLaval Swinging Cow Brush SCB mit Halterung

Die Methode

Eignung

Die Eignung sowie die Einsatzmöglichkeit und die Einsatzbereiche der Putzmaschine für Rinder und Kühe wurden praxisbezogen beurteilt.

Arbeitssicherheit

Die Arbeitssicherheit der DeLaval Swinging Cow Brush SCB wurde durch die Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) – einer nach dem Gerätesicherheitsgesetz benannten Prüfstelle – überprüft.

Umfrage

Zur Absicherung der Prüfergebnisse soll eine Umfrage bei Besitzern typengleicher Putzmaschinen durchgeführt werden.

TECHNISCHE KRITERIEN

Montage

Die Montage der Putzmaschine für Rinder und Kühe wurde praxisbezogen beurteilt. Die Montage- und Betriebsanleitung wurde bewertet.

Haltbarkeit, Verschleiß, Betriebssicherheit und Wartung

Haltbarkeit, Verschleiß, Betriebssicherheit und Wartung der Putzmaschine für Rinder und Kühe wurden im praktischen Einsatz beurteilt.

Verschmutzung und Reinigung

Verschmutzung und Reinigungsmöglichkeit der Putzmaschine für Rinder und Kühe wurden praxisbezogen beurteilt.

Energieverbrauch/Leistungsaufnahme

Die elektrische Leistungsaufnahme wurde mit Hilfe eines Leistungsschreibers im Leerlauf sowie während des ununterbrochenen Putzens eines Tieres über mindestens 2 Minuten aufgezeichnet. Ebenfalls wurde über einen Zeitraum von mind. einer Woche der Energieverbrauch im praktischen Einsatz protokolliert. Die Anzahl der Tiere in der Gruppe, die Zugang zur Bürste hatten, wurde dokumentiert.

Garantie

Vom Hersteller ist anzugeben, ob und wie lange Garantie gewährt wird.

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierbeobachtungen

Während des Praxiseinsatzes wurden Verhaltensbeobachtungen in Form von Direktbeobachtungen durchgeführt. Es wurde überprüft, ob die Tiere die Putzmaschine einfach bedienen können und ob die Putzmaschine von den Tieren angenommen wird.

Verletzungen

In den zwei Betrieben in denen die Putzmaschinen eingebaut sind, wurde überprüft, ob Verletzungen (z.B. Schwanzverletzungen, Hautabschürfungen, Ausreißen von Ohrmarken) durch die Putzmaschine hervorgerufen werden.

Es wurde die Abschaltkraft gemessen, bei der der Motor der Putzmaschine stoppt. Die Messung der Abschaltkraft erfolgte mittels Federwaage und einem ca. 2 cm breitem Gurt, der den Schwanz eines Tieres simuliert. Nach Aufwickeln des Gurtes wurde mit der Federwaage der Gurt manuell gehalten und die Maschine zum Stoppen gebracht. Die dabei benötigte Kraft wurde gemessen.

Sauberkeit der Tiere

In den zwei Betrieben in denen die Putzmaschinen eingebaut sind, wurde überprüft, ob bei richtig eingestellter Montagehöhe, die Tiere an den von der Bürste erreichbaren Körperpartien gut gereinigt werden.

Die Testergebnisse im Detail

Eignung

Die DeLaval Swinging Cow Brush SCB eignet sich zum Reinigen und zur Fellpflege von Rindern und Kühen. Die Prüfung hat ergeben, dass die Tiere die Bürste durch Anstoßen selbst in Betrieb setzen können. Durch die Aufhängung der Bürste an dem Kardangelen werden durch die Arbeitsweise in drei Ebenen Körperbereiche, wie Flanken, Schwanz, Rücken, Hals und Kopf, gut erreicht und wirksam gereinigt. Voraussetzung für eine gefahrlose Funktion ist, dass gemäß der Firmenangabe vor allem die Schwanzhaare der Tiere nicht länger als 3 cm sind. Gegebenenfalls müssen diese gekürzt werden.

Arbeitssicherheit

Die DeLaval Swinging Cow Brush SCB ist durch die Deutsche Prüf- und Zertifizierungsstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) auf Arbeitssicherheit am 24.08.2017 überprüft worden. Eine EG-Konformitäts-erklärung wurde vorgelegt.

Umfrage

Aufgrund nicht vorliegender Endkundenadressen konnte keine Kundenbefragung durchgeführt werden. Die zwei Testbetriebe geben der DeLaval Swinging Cow Brush SCB ein gutes Gesamturteil und würden die Putzmaschine im Bedarfsfall wieder anschaffen.

TECHNISCHE KRITERIEN

Montage

Die Montage der Kuhbürste kann in Eigenleistung mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden. Die Kuhbürste wird vormontiert angeliefert und kann mit einem an der Bürste befestigten Montagehaken direkt an eine Wand oder einen Pfosten montiert werden. Nach der Montage kann der Haken entfernt werden. Zur weiteren Vereinfachung wird vom Hersteller eine detaillierte Montageschablone mitgeliefert.

Das Stromkabel ist außerhalb der Reichweite der Kühe zu verlegen.

Die Montagehöhe ergibt sich aus der durchschnittlichen Widerristhöhe des Tierbestandes (siehe Bild 3 und Tabelle). Der Hersteller empfiehlt eine Montagehöhe 45 cm über der durchschnittlichen Widerristhöhe der Tiere.

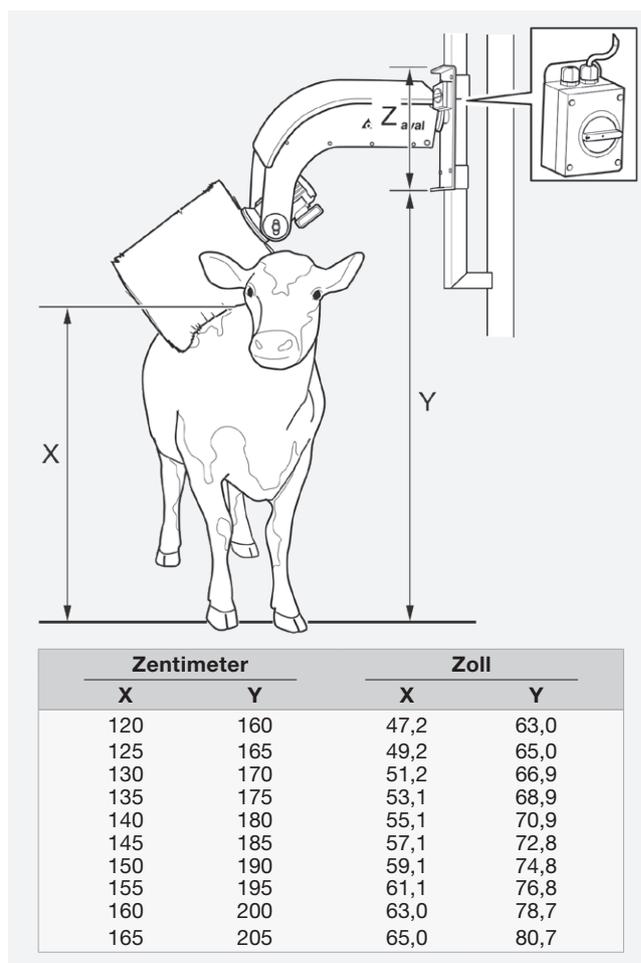


Bild 3: Ermittlung der Montagehöhe der Kuhputzmaschine

Montage- und Betriebsanleitung

Die Montage- und Betriebsanleitung ist sehr ausführlich und leicht verständlich. Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Pflege werden anschaulich durch Zeichnungen erläutert. Die Montage- und Betriebsanleitung enthält auch wichtige Hinweise auf Gefahren und Risiken zum Betrieb der Putzmaschine, wie z.B. zur richtigen Montagehöhe, zum Verlegen des Stromkabels, zu Pflege- und Wartungsarbeiten. Der Hersteller weist den Anwender mit einer Skizze ausdrücklich

darauf hin, die Bürste nicht bei Tieren zu benutzen, deren Fell einschließlich Schwanzquaste länger als 3 cm ist oder die ein Halfter tragen (siehe Bild 4).

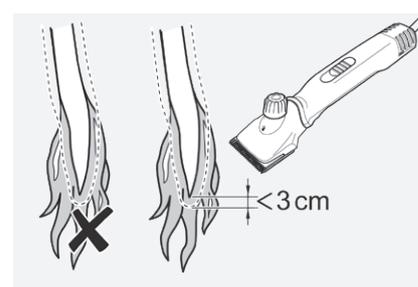


Bild 4: Maximale Haarlänge

Haltbarkeit und Verschleiß

Der Verschleiß an der Bürste war nach knapp einem Jahr Praxiseinsatz in einer Gruppe mit ca. 70 Kühen bzw. 40 Kühen gering.

Die Haltbarkeit ist gut. Schäden sind an der Kuhbürste nicht aufgetreten. Der Verschleiß an der Bürste ist vergleichsweise gering.

Betriebssicherheit

Die Betriebssicherheit ist gut und die Kuhbürste zeigte im bisherigen Praxiseinsatz keine Störungen.

Wartung

Der Wartungsaufwand ist gering. Er beschränkt sich auf die monatliche Kontrolle der Bürste, der Schraubverbindungen und des Getriebegehäuses. Das Wechseln des Bürstenzylinders ist einfach.

Verschmutzung und Reinigung

Eine Ansammlung von Haaren unter der Putzmaschine konnte beobachtet werden. Aufgrund der Konstruktion kann auf eine regelmäßige Reinigung der Putzmaschine weitestgehend verzichtet werden.

Eine Reinigung des Bürstenkörpers ist nach Ausbau gut möglich.

Energieverbrauch/Leistungsaufnahme

Der Energieverbrauch ist vergleichsweise gering und beträgt ca. 0,77 kWh je Tag in einer Herde von 70 Kühen. Bei laufender Bürste beträgt die elektrische Leistungsaufnahme ca. 70 Watt bis ca. 180 Watt während des Einsatzes und im Ruhezustand ca. 1,3 Watt. Bei erhöhtem Widerstand (Bürste wird blockiert) kann die Leistungsaufnahme kurzfristig bis auf 270 Watt ansteigen.

Garantie

Der Hersteller gewährt auf die Putzmaschine eine Garantie von einem Jahr.

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierbeobachtungen

Die Tiere lernen schnell und ohne Schwierigkeiten die Kuhbürste zu bedienen. Wenn die Bürste von einem Tier aus der vertikalen Ruheposition gedrückt wird, beginnt sich die Bürste zu drehen. Die Bürste stoppt etwa 10 Sekunden nachdem das Tier aufgehört hat sie zu nutzen und kehrt wieder in ihre vertikale Position zurück. Danach kann die Kuhbürste durch erneutes Anstoßen sofort wieder in Betrieb gesetzt werden.

Die Tiere nehmen die Kuhbürste sehr gut zur Fellpflege an, insbesondere am Kopf, Hals, Rücken und Schwanzansatz.

Verletzungen

In den zwei Testbetrieben, die die Kuhbürste für ein Jahr im Einsatz hatten, wurden keine Schwanzverletzungen, Hautabschürfungen, Ausreißen von Ohrmarken oder sonstige Verletzungen durch die Bürste festgestellt. Bei erhöhtem Widerstand am Bürstenkopf (z.B. durch Aufwickeln des Schwanzes) wird der Motor sofort bei Überlast gestoppt.

Messungen haben ergeben, dass die Kuhbürste bei einer vergleichsweise geringen Kraft von etwa 230 N stoppt. Nach Erreichen der Motorenüberlast beträgt die Haltekraft nur sehr geringe 120 N.

Damit ist das Verletzungsrisiko für Rinder und Kühe sehr gering. Um mögliche Verletzungen zu verhindern, empfiehlt der Hersteller das Kürzen der Haare an der Schwanzquaste gemäß der Betriebsanleitung.

Sauberkeit der Tiere

Bei richtig eingestellter Montagehöhe vom Boden werden die Tiere an den von der Bürste erreichbaren Körperpartien gut gereinigt. Die Tiere nehmen die Bürste selbstständig gut zur Fellpflege an.

Fazit

Die im vorliegenden DLG- Anerkannt Gesamt Prüfungstest geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Praxisuntersuchungen die Funktionseigenschaften der DeLaval Swinging Cow Brush SCB für den Einsatz bei Rindern und Kühen.

Die geprüfte DeLaval Swinging Cow Brush SCB hat die Anforderungen des Prüfrahmens hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt. Das jetzt getestete Produkt entspricht dem Produkt aus dem DLG Testbericht 5939 vom Juli 2010.

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt

Die Prüfungen werden im Auftrag des DLG e.V. durchgeführt.

DLG-Prüfrahmen

DLG-ANERKANNT Gesamtprüfungstest „Kuhputzmaschinen“ (Stand 03/1999)

Fachgebiet

Innenwirtschaft

Projektleiter

Susanne Gäckler

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold *

DLG-Prüfungskommission

Dr. agr. Steffen Pache, Köllitsch

Dipl.-Ing. Andreas Pelzer, Bad Sassendorf

Alfons Baumeister, Bad Sassendorf

Reiner Schmidt, Ronneburg

Dipl.-Ing. agr. Klaus-Werner Wolf, Höchst

DLG-Fachausschuss für Tiergerechtigkeit

Frau Dr. sc. agr. Christiane Müller, Trenthorst

* Berichterstatter

DLG. Offenes Netzwerk und fachliche Stimme.

Die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), 1885 von Max Eyth gegründet, ist eine Fachorganisation der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Leitbild ist der Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer zur Förderung des Fortschritts. Dabei fungiert die DLG als offenes Netzwerk und fachliche Stimme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG internationale Messen und Veranstaltungen in den Kompetenzfeldern Pflanzenbau, Tierhaltung, Land- und Forsttechnik, Energieversorgung und Lebensmitteltechnologie. Ihre Qualitätsprüfungen für Lebensmittel sowie Landtechnik und Betriebsmittel erfahren weltweit hohe Anerkennung.

Ein weiteres wichtiges Leitmotiv der DLG ist es seit über 130 Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft über Fach- und Ländergren-

zen hinweg zu fördern. Als offene und unabhängige Organisation erarbeitet ihr Expertennetzwerk mit Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern, Fachleuten aus Verwaltung und Politik aus aller Welt zukunftsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Test-Kompetenz in Agrartechnik und Betriebsmitteln

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel ist mit seinen Methoden, Prüfrahmen und Auszeichnungen führend in der Prüfung und Zertifizierung von Agrartechnik und Betriebsmitteln. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen, herstellerunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Interne Prüfnummer DLG: 2017-230

Copyright DLG: © 2019 DLG



DLG TestService GmbH

Standort Groß-Umstadt

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt

Telefon +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690

Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download aller
DLG-Prüfberichte kostenlos
unter: www.DLG-Test.de