

DLG-Prüfbericht 7467

Oberleitner Windschutz GmbH & Co. KG

Sandbettwabe LINDA

BTS-Rindvieh (weibliche Tiere)



OBERLEITNER WINDSCHUTZ
SANDBETTWABE LINDA

✓ BTS-Rindvieh
(weibliche Tiere)

DLG-Prüfbericht 7467



Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT in Einzelkriterien“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfangsreduzierte Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. Die Prüfung dient zur Herausstellung besonderer Innovationen und Schlüsselkriterien des Prüfgegenstands. Der Test kann Kriterien aus dem DLG-Prüfrahmen für Gesamtprüfungen enthalten oder sich auf andere wertbestimmende Merkmale und Eigenschaften des Prüfgegenstandes fokussieren. Die Mindestanforderungen, die Prüfbedingungen und -verfahren sowie die Bewertungsgrundlagen der Prüfungsergebnisse werden in Abstimmung mit einer DLG-Expertengruppe festgelegt. Sie entsprechen den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist.



**OBERLEITNER WINDSCHUTZ
SANDBETTWABE LINDA**

✓ **BTS-Rindvieh
(weibliche Tiere)**

DLG-Prüfbericht 7467

Der DLG-Anerkannt Test „BTS-Rindvieh¹“ umfasste Gelenksbonitierungen und Verhaltensbeobachtungen beim Aufstehen und Abliegen in drei Praxisbetrieben sowie die Messung der Verformbarkeit auf Prüfständen des DLG Testzentrums Technik und Betriebsmittel. Die Datenerhebung und Auswertung erfolgten gemäß „Anforderungen des BTS-Programms betreffend verformbare Liegematten für die Tiere der Rindergattung“ (Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft vom 23. Oktober 2013, Anhang 6) und DIN 3763:2022-08 (Elastische Stallbodenbeläge im Lauf- und Liegebereich von Rindern und Milchkühen – Anforderungen und Prüfung). Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Beurteilung – kurz gefasst

Die hier geprüfte Oberleitner Sandbettwabe LINDA, ein Systembaustein zur Erstellung einer Liegefläche in Liegeboxenställen für Kühe und Rinder, wurde im DLG-Anerkannt Einzelkriterien Test „BTS-Rindvieh¹“ auf Prüfständen auf Komforteigenschaften untersucht.

In drei Praxisbetrieben wurden Gelenksbonitierungen und Verhaltensbeobachtungen beim Aufstehen und Abliegen durchgeführt.

Die Anforderungen des BTS-Programms betreffend verformbare Liegematten für die Tiere der Rindergattung (Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft vom 23. Oktober 2013, Anhang 6) werden erfüllt. Verformbarkeit und Elastizität Klasse 1 nach DIN 3763.

*Tabelle 1:
Ergebnisse im Überblick*

DLG-QUALITÄTSPROFIL	Bewertung*
Tiergesundheit	✓
Verformbarkeit und Elastizität	✓

* Bewertungsbereich: Anforderung erfüllt (✓) / Anforderung nicht erfüllt (✗)

¹ Schweizerisches Förderprogramm „Besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme“

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

Oberleitner Windschutz GmbH & Co. KG
Engelsberger Straße 8, 83342 Tacherting

Produkt:
Sandbettwabe LINDA

Kontakt:
Telefon +49 (0)8074 915700-0
Telefax +49 (0)8074 915700-19
info@oberleitner-windschutz.de
www.oberleitner-windschutz.de

Beschreibung und Technische Daten

Die hier geprüfte LINDA Sandbettwabe ist ein Systembaustein zur Erstellung einer Liegefläche in Liegeboxenställen für Kühe und Rinder.

- dunkelgraue Sandbettwabe aus Kunststoff mit 24 Öffnungen
- pro Liegebox sind 4 Waben erforderlich
- Die 24 Öffnungen je Wabe werden mit grubenfeuchtem Schlämm- oder ungewaschenem Kabelsand befüllt.
- Die Oberfläche der Waben soll ca. 5 cm mit feuchtem Sand überfüllt und verdichtet werden.
- Auf die so verfestigte Oberfläche sollen mindestens 5 cm Einstreu aufgebracht werden.
- Die 4 Waben je Liegebox werden schwimmend mit ca. 3 cm Dehnungsfuge verlegt.
- Maße der Wabe:
Länge 80 cm, Breite 60 cm, Höhe 10 cm
- Gewicht: 26 kg
- Härte Shore A: 95
- 24 Öffnungen in der Wabe
(Abmessungen ca. 5,5 cm x 15 cm)

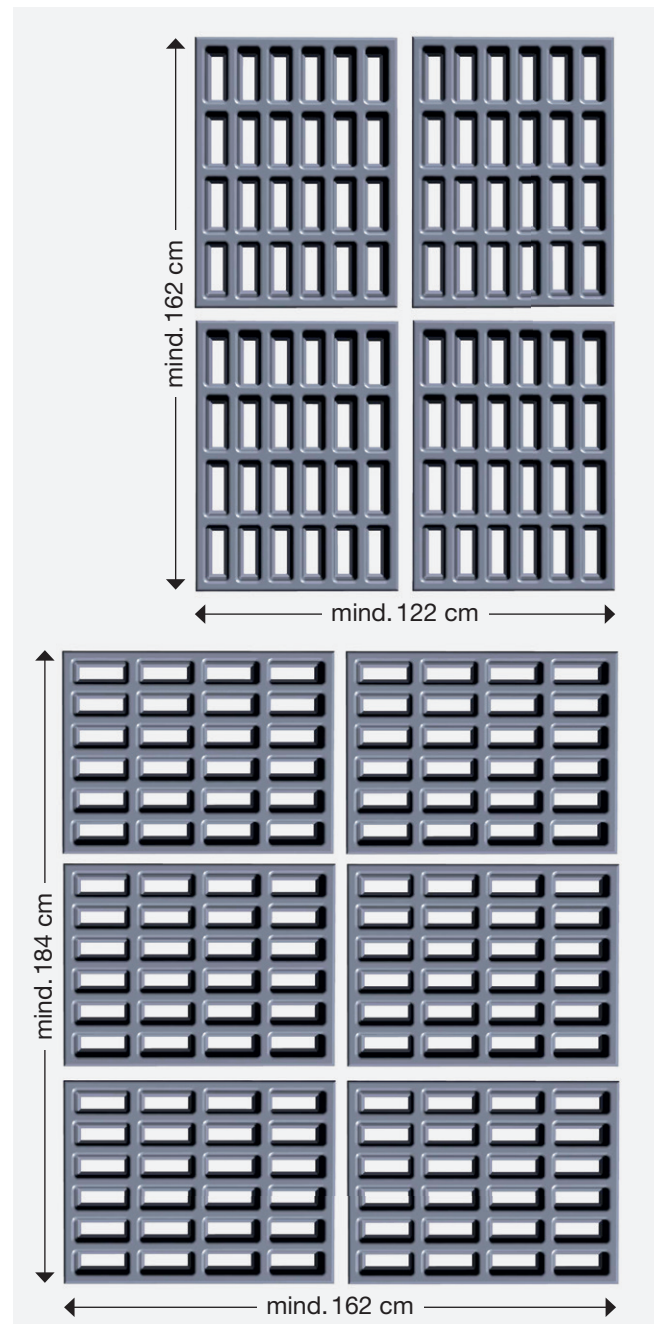


Bild 2:
Einbauvarianten der LINDA Sandbettwabe

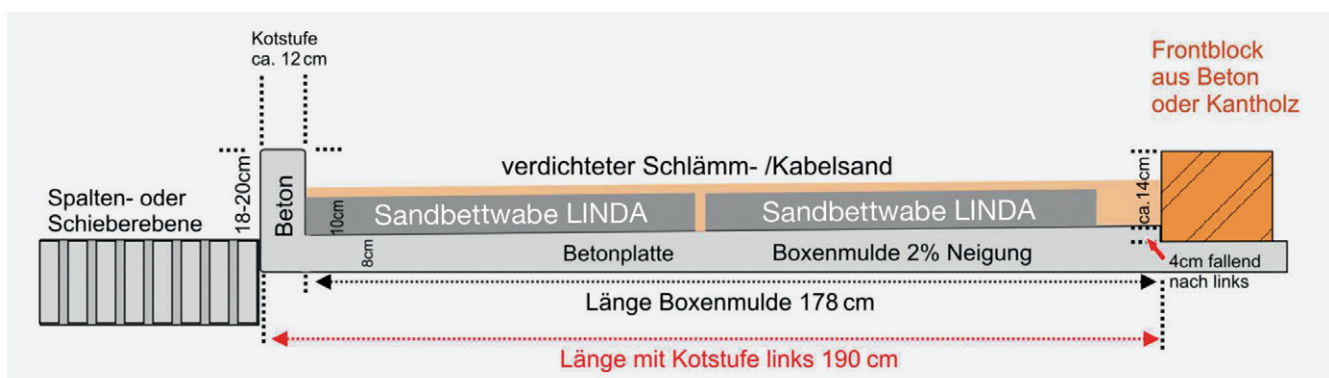


Bild 3:
Systemskizze Einbau LINDA Sandbettwabe

Die Methode

Verformbarkeit und Elastizität

Die Verformbarkeit wird mit Kugeleindruckversuchen im Neuzustand und nach der Dauertrittbelastung mit einer Kalotte ($r = 120 \text{ mm}$) und einer Eindringkraft von 2000 N (entspricht ca. 200 kg) gemessen.

Dauertrittbelastung

Die Messung der Dauertrittbelastung erfolgt mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) auf einem Prüfstand mit einem runden Stahlfuß. Der Stahlfuß ist als „künstlicher Kuhfuß“ den natürlichen Gegebenheiten nachempfunden. Der Fuß hat einen Durchmesser von 105 mm und somit eine Aufstandsfläche von 75 cm^2 , der Tragrand der Klaue wird durch

einen 5 mm breiten Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt, simuliert.

Tiergesundheit

Auf mindestens 3 Landwirtschaftsbetrieben werden die Tarsi (Sprunggelenke) von allen² Kühen durch eine unabhängige, diesbezüglich geübte Fachperson untersucht und das Verhalten der Tiere beim Aufstehen und Abliegen auf dem Bodenbelag beobachtet.

In allen Liegeboxen werden mindestens 3 Monate vor der Untersuchung Matten des zu prüfenden Fabrikates installiert. Die zu untersuchenden Kühe werden mindestens 3 Monate vor der Untersuchung ausschließlich im betreffenden Stall gehalten, d.h. sie haben keinen Weidegang.

² Ausnahmen: Kühe im ersten Drittel der Laktation / galt gestellte Kühe / Kühe, die während weniger als 3 Monaten vor der Untersuchung im betreffenden Stall gehalten wurden (z.B. zugekaufte; vgl. auch 2.4) / Kühe, die häufig im Laufgang liegen / Kühe, die krank sind oder kürzlich waren (z.B. Festliegen nach dem Abkalben) / Kühe, die unfallbedingt verletzt sind

Die Testergebnisse im Detail

Tiergesundheit

Auf 3 Landwirtschaftsbetrieben wurden die Tarsi (Sprunggelenke) von 103 Kühen durch eine unabhängige, diesbezüglich geübte Fachperson untersucht und das Verhalten der Tiere beim Aufstehen und Abliegen auf dem Bodenbelag beobachtet.

Die Anforderungen bezüglich BTS-Konformität werden erfüllt.

Verformbarkeit und Elastizität

Bei den Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte ($r = 120 \text{ mm}$) betrug die Eindringtiefe im Neuzustand mit ca. 5 cm Strohäcksel/Strohpellet-Einstreu $20,3 \text{ mm}$. Der hieraus errechnete Auflagedruck von $13,1 \text{ N/cm}^2$, lässt eine sehr geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm^2) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N gemessen. Die Eindringtiefe der Kalotte verringerte sich nach dem Dauertest von $20,3 \text{ mm}$ auf $8,0 \text{ mm}$. Der Auflagedruck erhöhte sich von $13,1 \text{ N/cm}^2$

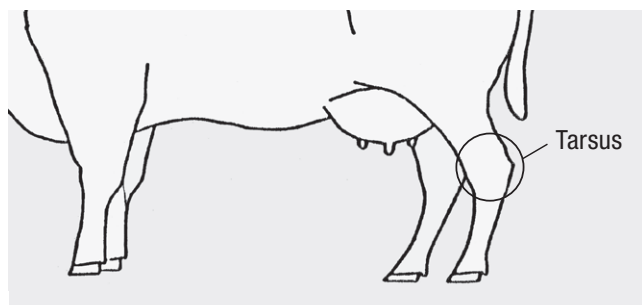


Bild 4:
Der dargestellte Bereich wurde untersucht



Bild 5:
Dauertrittbelastung

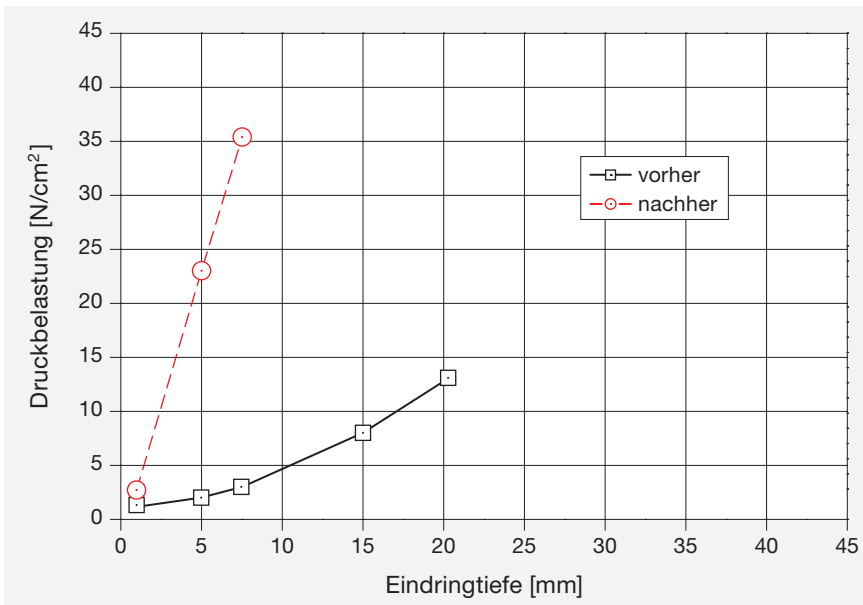


Bild 6:
Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte ($r = 120 \text{ mm}$)
in Abhängigkeit vom Auflagedruck

Tabelle 1:
Anforderung bezüglich BTS-Konformität³ – Prüfergebnisse – Bewertung

	Anforderung an die BTS-Konformität ³	Prüfergebnisse	Bewertung
Tiergesundheit			
1. Carpi (Vorderfußwurzelgelenke) mit Krusten oder offenen Wunden in % der untersuchten Carpi	max. 25 %	4,4 %	Anforderung erfüllt
2. Carpi mit größeren (> 2 cm) Krusten oder größeren (> 2 cm) offenen Wunden in % der untersuchten Carpi	max. 8 %	0,5 %	Anforderung erfüllt
3. Carpi mit einer anderen, gravierenden Veränderung (z.B. Umfangsvermehrung) in % der untersuchten Carpi	max. 1 %	0 %	Anforderung erfüllt
4. Weitere, gravierende körperlichen Schäden an den Tieren, welche durch die Gummimatte verursacht sein könnten	keine	keine	Anforderung erfüllt
5. Verhaltensanomalien, welche durch die Gummimatte verursacht sein könnten	keine	keine	Anforderung erfüllt
Verformbarkeit und Elastizität			
6. Eindringtiefe in die Gummimatte im Neuzustand	mind. 10 mm	20,3 mm	Anforderung erfüllt
7. Eindringtiefe in die Gummimatte nach der Dauertrittbelastung	mind. 8 mm	8,0 mm	Anforderung erfüllt

auf $35,4 \text{ N/cm}^2$ (siehe Bild 6). Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität nachlassen.

Die Anforderungen bezüglich BTS-Konformität werden erfüllt.

Dauertrittbelastung

Nach der Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N wurde Verschleiß an den Stegen der Wabe festgestellt. Eine bleibende Verformung konnte an der Wabe nicht festgestellt werden.

Fazit

Die geprüfte Oberleitner Sandbettwabe LINDA erfüllt die Anforderungen des BTS-Programms betreffend verformbare Liegematten für die Tiere der Rindergattung (schweizerische Ethoprogrammverordnung vom 23. Oktober 2013, Anhang 6).

³ gemäß Vorgaben des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern, vom März 2004

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt

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

DLG-Prüfrahmen

DLG-Anerkannt Test „BTS Rindvieh“¹ BTS-Programm betreffend verformbare Liegematten für die Tiere der Rindergattung (Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft vom 23. Oktober 2013, Anhang 6)

Fachgebiet

Betriebsmittel

Projektleiter

Dr. Michael Eise

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold²

Vom Eidgenössischem Departement des Innern (EDI)/Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)/Zentrum für tiergerechte Haltung: Wiederkäuer und Schweine, hat die LINDA Sandbettwabe basierend auf den Ergebnissen der DLG Tests die Bewilligung zum Verkauf in der Schweiz erhalten (BLV Nummer 12364).

¹ Schweizerisches Förderprogramm „Besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme“

² 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: 2024-0053

Copyright DLG: © 2024 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