

Bioret Agri

Wasserbett für Liegeboxen Bioret Aquastar

Verformbarkeit/Elastizität,
Dauertrittbelastung



**BIORET AGRI
AQUASTAR WASSERBETT**

- ✓ **Verformbarkeit/Elastizität**
- ✓ **Dauertrittbelastung**

DLG-Prüfbericht 7497

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. Der DLG-ANERKANNT-Test „Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung“ umfasst technische Messungen auf Prüfständen und im Labor des DLG-Testzentrums. Es wurden die Verformbarkeit und Elastizität gemessen und eine Dauertrittbelastung durchgeführt. Prüfgrundlage war der DLG-Prüfrahmen elastische Stallbodenbeläge im Liegebereich von Rindern und Milchkühen, Stand Dezember 2018 und DIN 3763:2022-08 (Elastische Stallbodenbeläge im Lauf- und Liegebereich von Rindern und Milchkühen – Anforderungen und Prüfung). Andere Kriterien wurden nicht untersucht.



**BIORET AGRIC
AQUASTAR WASSERBETT**
✓ Verformbarkeit/Elastizität
✓ Dauertrittbelastung
DLG-Prüfbericht 7497

Beurteilung – kurz gefasst

Das hier geprüfte Bioret Aquastar Wasserbett, ein elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen, wurde im DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test auf Prüfständen auf Haltbarkeits- und Komforteigenschaften untersucht. Im Einzelnen wurde die Beständigkeit gegen Dauertrittbelastung untersucht, sowie die Verformbarkeit und Elastizität geprüft.

Anforderungen DIN 3763 werden bei den untersuchten Kriterien erfüllt. Verformbarkeit und Elastizität Klasse 4 nach DIN 3763.

*Tabelle 1:
Ergebnisse im Überblick*

DLG-QUALITÄTSPROFIL	Bewertung*
Verformbarkeit und Elastizität im Neuzustand	■ ■ ■ ■ ■ *
Verformbarkeit und Elastizität nach Dauerversuch	■ ■ ■ ■ ■ *
Dauertrittbelastung keine bleibende Verformung	■ ■ ■ ■ ■ *
Dauertrittbelastung Verschleiß an der Oberfläche	■ ■ ■ ■ □ □ *

* Der DLG-Prüfrahmen gibt folgende Bewertungsmöglichkeiten vor:
■ ■ ■ oder besser = erfüllt, übertrifft oder übertrifft deutlich den festgelegten DLG-Standard, ■ ■ = genügt den gesetzlichen Anforderungen für die Marktfähigkeit, ■ = nicht bestanden

Das Produkt

Hersteller

Bioret Agri, Z.I. de la Sangle,
F-44390 Nort Sur Erdre Frankreich
Produkt: Aquastar Wasserbett
Kontakt:
Telefon 0033 240 72-1230
Telefax 0033 240 72-2503
contact@bioret-agri.com
www.bioret-agri.com

Beschreibung und Technische Daten

Das hier geprüfte Aquastar Wasserbett ist ein elastischer Bodenbelag für Hochboxen in Liegeboxenställen bestehend aus Wasserbett mit Latexschaumstoffunterlage.

- Oberfläche mit Rillenprofilierung
- Dicke Latexschaumstoff: ca. 30 mm
- Gesamtdicke: ca. 70 mm
- Härte Shore A: ca. 65
- Verlegung als Bahnenware

Die Methode

Verformbarkeit und Elastizität

Die Verformbarkeit wird mit Kugeleindruckversuchen im Neuzustand und nach der Dauertrittbelastung mit einer Kalotte ($r = 120$ 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 cm², der Tragrand der Klaue wird durch einen 5 mm breiten Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt, simuliert.

Die Testergebnisse im Detail

Verformbarkeit und Elastizität

Bei Kugeleindruckversuchen im Neuzustand mit einer Kalotte ($r = 120$ mm) und einer Eindringkraft von 2000 N (entspricht ca. 200 kg) betrug die Eindringtiefe 29,6 mm. Der hieraus errechnete Auflagedruck von 9,0 N/cm², lässt eine relativ geringe Belastung der

Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einem Dauerversuch mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N gemessen. Die Eindringtiefe der Kalotte verringerte sich nach dem Dauertest von 29,6 mm

auf 25,6 mm. Der Auflagedruck erhöhte sich von 9,0 N/cm² auf 10,4 N/cm² (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität gering nachlassen.

Dauertrittbelastung

Nach einer Prüfstands-dauerbeanspruchung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1.000 kg) wurde Verschleiß an der Oberfläche festgestellt. Eine bleibende Verformung konnte nicht festgestellt werden.

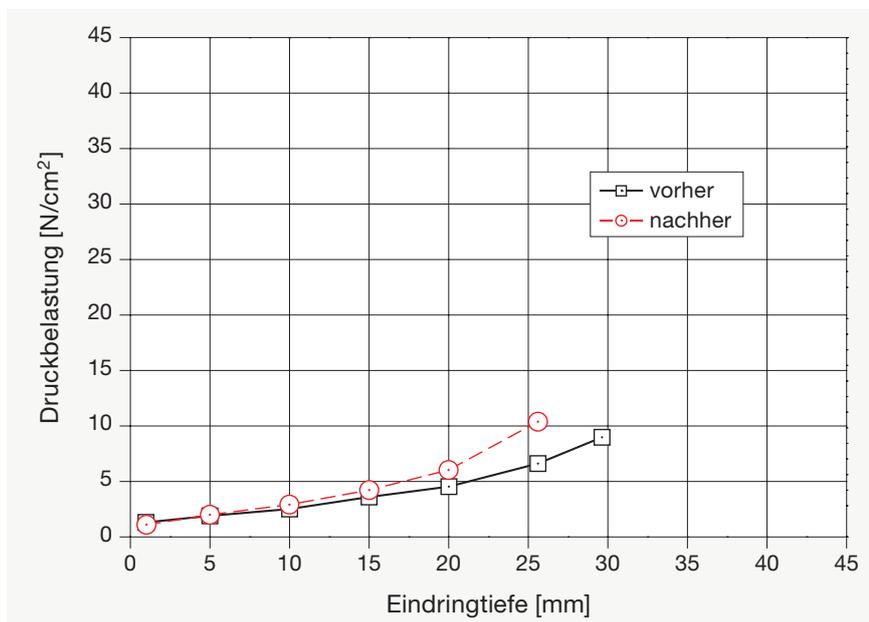


Bild 2: Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte ($r = 120$ mm) in Abhängigkeit vom Auflagedruck



Bild 3: Dauertrittbelastung

Fazit

Die im vorliegenden DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Prüfstandsuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften des Bioret Aquastar Wasserbetts für den Einsatz im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen. Das geprüfte Bioret Aquastar Wasserbett hat die Anforderungen des Prüfrahmens und der DIN 3763 hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt.

Weitere Informationen

Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt

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

DLG-Prüfrahmen

DLG-Prüfrahmen für elastische Stallbodenbeläge im Liegebereich von Rindern und Milchkühen, Stand Dezember 2018.

DIN 3763:2022-08 (Elastische Stallbodenbeläge im Lauf- und Liegebereich von Rindern und Milchkühen – Anforderungen und Prüfung)

Fachgebiet

Landwirtschaft

Bereichsleiter

Dr. Michael Eise

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold*

* Berichtersteller

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.

Das Aquastar Wasserbett hat bereits 2017 das DLG-ANERKANNT-Prüfzeichen erhalten.

Die im Bericht dargestellten Ergebnisse beruhen auf dem DLG-Prüfbericht 6791. Nach Angaben des Anmelders wird das Wasserbett unverändert in der geprüften Ausführung hergestellt.

Interne Prüfnummer DLG: 2402-0042

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**