

Sebastian Traunsteiner GmbH

System Weichbett HT 10 XXL

Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung,
Reißfestigkeit/Reißdehnung



SEBASTIAN TRAUNSTEINER
SYSTEM WEICHBETT HT 10 XXL
✓ Verformbarkeit/Elastizität
✓ Dauertrittbelastung
✓ Reißfestigkeit/Reißdehnung
DLG-Prüfbericht 6865

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, Reißfestigkeit/Reißdehnung“ umfasst technische Messungen auf Prüfständen und im Labor des DLG-Testzentrums. Es wurden die Verformbarkeit und Elastizität untersucht, eine Dauertrittbelastung durchgeführt und die Reißfestigkeit und die Reißdehnung im Zugversuch in Anlehnung an DIN 53504 untersucht. Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

Beurteilung – kurz gefasst

Das hier geprüfte Traunsteiner Weichbett HT 10 XXL, ein elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen, wurde im DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test auf Prüfständen auf Haltbarkeits- und Komforteigenschaften untersucht.

Im Einzelnen wurden die Beständigkeit gegen Dauertrittbelastung und die Verformbarkeit und Elastizität geprüft und die Reißfestigkeit und Reißdehnung gemessen.

Tabelle 1:

Ergebnisse im Überblick

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung*
Verformbarkeit und Elastizität		
– im Neuzustand	23,9 mm	++
– nach Dauerversuch	26,8 mm	++
Dauertrittbelastung		
	keine nennenswerte bleibende Verformung	++
	Oberfläche kein nennenswerter Verschleiß	+
Reißfestigkeit und Reißdehnung		
	vergleichsweise gute Reißfestigkeit und Reißdehnung	+

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

Das Produkt

Hersteller und Anmelder

Sebastian Traunsteiner GmbH
Brand 4
83558 Maitenbeth

Telefon 0172 8226180
Telefax 08072 8593
info@traunsteiner-stall.com

Beschreibung und Technische Daten

Kuhmatratze für Liegeboxen mit schwarzer Deckmatte aus Gummi als Bahnenware und Unterlage aus Latexschaumstoff 50 mm dick

- Deckmatte:
aus Gummi, ca. 10 mm dick mit Gewebeeinlage in der Mitte der Matte
- Oberseite:
mit Hammerschlagprofilierung, Härte Shore A: 75
- Unterlage:
Latexschaumstoff, ca. 40 mm dick

Die Methode

Verformbarkeit und Elastizität

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

Dauertrittbelastung

Die Messung der Dauertrittbelastung erfolgt im Standard Testprogramm mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) auf einem Prüfstand mit einem runden Stahlfuß.



*Bild 3:
Dauertrittbelastung*

Der Stahlfuß ist als „künstlicher Kuhfuß“ den natürlichen Gegebenheiten nachempfunden. Der Fuß hat einen Durchmesser von 105 mm und somit eine Aufstandsfläche 75 cm^2 , der Tragrand der Klaue wird durch einen 5 mm breitem Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt, simuliert.

Reißfestigkeit und Reißdehnung

Die Kraft beim Reißen und die Messlänge beim Reißen werden in Anlehnung an die DIN 53504 (Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch) mit der Zwick Z 100 Werkstoff-Prüfmaschine des DLG Testzentrums gemessen und damit die Reißfestigkeit und die Reißdehnung berechnet.

Die Testergebnisse im Detail

Verformbarkeit und Elastizität

Bei Kugleindruckversuchen im Neuzustand mit einer Kalotte ($r = 120 \text{ mm}$) und einer Eindringkraft von 2000 N (entspricht ca. 200 kg) betrug die Eindringtiefe $23,9 \text{ mm}$. Der hieraus errechnete Auflagedruck von $11,1 \text{ N/cm}^2$, lässt eine relativ geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abiegen 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 erhöhte sich nach dem Dauertest von $23,9 \text{ mm}$ auf $26,8 \text{ mm}$. Der Auflagedruck verringerte sich von $11,1 \text{ N/cm}^2$ auf $9,9 \text{ N/cm}^2$ (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass sich Verformbarkeit und Elastizität gering erhöhen.

Dauertrittbelastung

Nach einer Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm^2) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) wurde kein nennenswerter Verschleiß an der Oberfläche festgestellt. Eine nennenswerte bleibende Verformung wurde nicht festgestellt.

Reißfestigkeit und Reißdehnung

Aus der als Deckmatte verwendeten Gummimatte wurden je 5 Schulterstäbe in Längs- und Querrichtung herausgestanzt. Die Ergebnisse der Reißfestigkeit und der Reißdehnung für die Schulterstäbe längs und quer sind in Tabelle 2 und 3 dargestellt.

Der Kraftverlauf bei den Reißfestigkeitsmessungen bei den *längs* ausgestanzten Schulterstäben ist in Bild 7 dargestellt. Der Kraftverlauf bei den Reißfestigkeitsmessungen bei den *quer* ausgestanzten Schulterstäben ist in Bild 8 dargestellt.

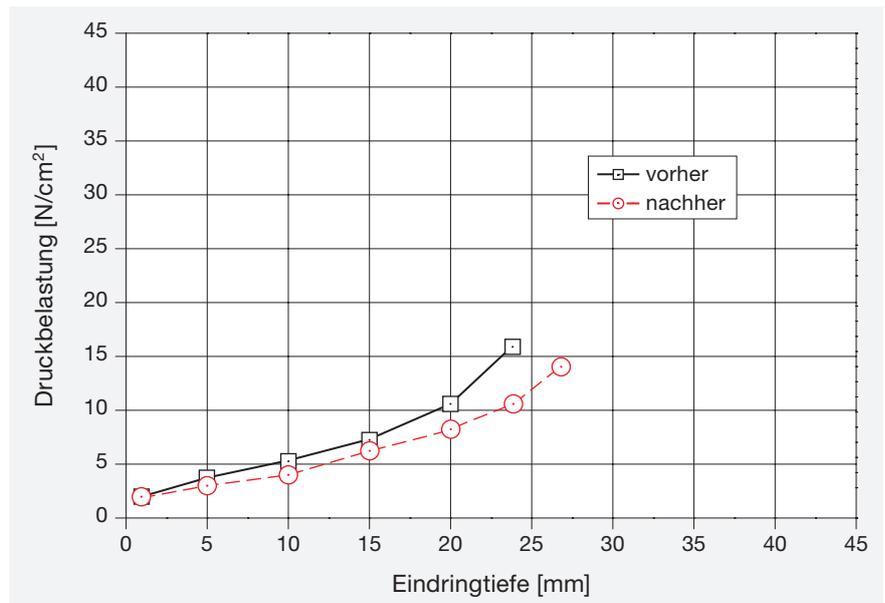


Bild 2:
Verformbarkeit in Abhängigkeit vom Auflagedruck

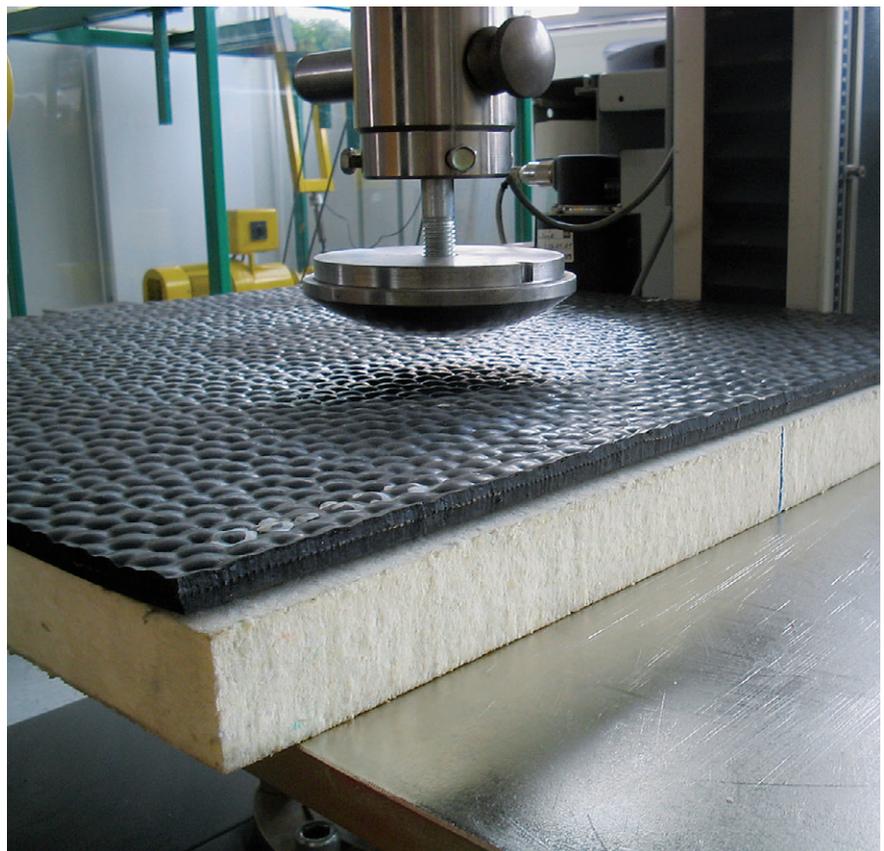


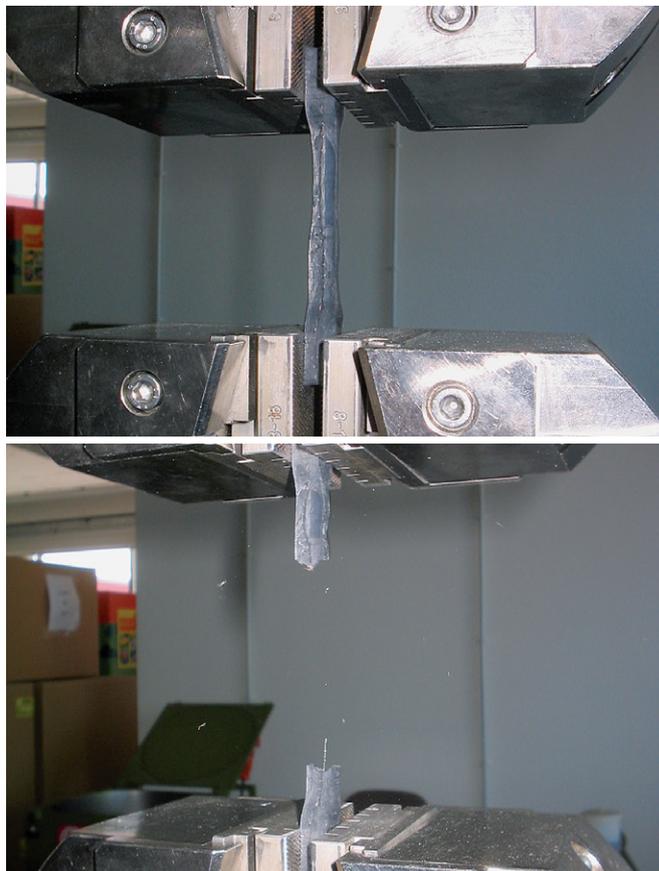
Bild 4:
Messung der Verformbarkeit mit Kalotte

*Tabelle 2:
Reißfestigkeit und Reißdehnung
Schulterstäbe – längs*

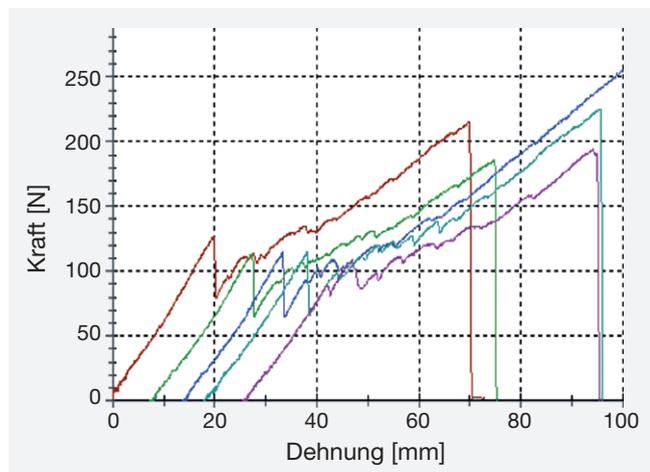
Schulterstab Nr.	Reißfestigkeit [N/mm ²]	Reißdehnung [%]
1	5,43	94,93
2	4,72	89,39
3	6,66	115,28
4	5,76	103,51
5	4,99	90,87
Mittelwert	5,51	98,79

*Tabelle 3:
Reißfestigkeit und Reißdehnung
Schulterstäbe – quer*

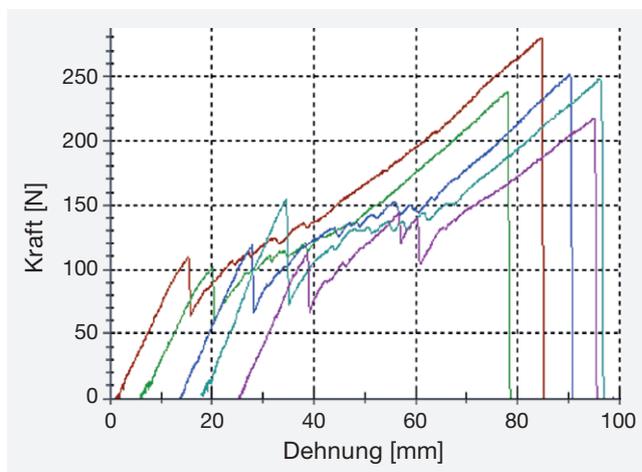
Schulterstab Nr.	Reißfestigkeit [N/mm ²]	Reißdehnung [%]
1	7,26	111,27
2	6,27	96,40
3	6,45	102,05
4	6,32	104,13
5	5,48	93,07
Mittelwert	6,35	101,38



*Bilder 5 und 6:
Reißfestigkeitsmessung mit Schulterstab*



*Bild 7:
Kraftverlauf Reißfestigkeitsmessungen bei den
längs ausgestanzten Schulterstäben*



*Bild 8:
Kraftverlauf Reißfestigkeitsmessungen bei den
quer ausgestanzten Schulterstäben*

Fazit

Die im vorliegenden DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Prüfstandsuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften des Traunsteiner Weichbetts HT 10 XXL für den Einsatz im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen.

Das geprüfte Traunsteiner Weichbett HT 10 XXL hat die Anforderungen des Prüfrahmens hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt.

Weitere Informationen

Weitere Testergebnisse von Liegeboxbelägen können unter www.dlg-test.de/stalleinrichtungen heruntergeladen werden.

Die zuständigen DLG-Fachausschüsse haben zu den Themen Tiergerechtigkeit und Rinderhaltung verschiedene Merkblätter herausgegeben.

Diese sind kostenfrei unter www.dlg.org/merkblaetter.html im PDF-Format erhältlich.

Prüfungsdurchführung

Die Prüfungen werden im Auftrag des DLG e.V. durch die DLG TestService GmbH durchgeführt.

DLG-Prüfrahmen

DLG-ANERKANNT-Einzelkriterien-Test „Elastische Stallbodenbeläge“ (Stand 04/2010)

Fachgebiet

Innenwirtschaft

Projektleiter

Dipl.-Ing. agr. Susanne Gäckler

Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold*

* 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 Ländergrenzen 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 Messtechniken und Prüfeinrichtungen, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt. Mit der Durchführung der Prüfung ist die DLG TestService GmbH als mehrfach akkreditiertes Prüflabor beauftragt.

Interne Prüfnummer DLG: 18-216

Copyright DLG: © 2018 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