

Cow-Welfare A/S

# Kuhmatratze Latex Soft CHY

Verformbarkeit/Elastizität,  
Dauertrittbelastung



**COW-WELFARE  
LATEXSOFT CHY**  
✓ Verformbarkeit/Elastizität  
✓ Dauertrittbelastung  
DLG-Prüfbericht 7052



## 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.



**COW-WELFARE  
LATEXSOFT CHY**

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

DLG-Prüfbericht 7052

Der DLG-Anerkannt Einzelkriterien Test „Verformbarkeit/Elastizität, Dauertrittbelastung“ umfasst technische Messungen auf Prüfständen des DLG-Testzentrums. Es wurden die Verformbarkeit und Elastizität gemessen und eine Dauertrittbelastung durchgeführt. Prüfgrundlage war der DLG-Prüfrahmen für elastische Stallbodenbeläge, Stand April 2010. Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

## Beurteilung – kurz gefasst

Die hier geprüfte Cow-Welfare Kuhmatratze Latex Soft CHY, ein elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen, wurde im DLG-Anerkannt Einzelkriterien Test auf Prüfständen auf Haltbarkeits- und Komferteigenschaften untersucht.

*Tabelle 1:  
Ergebnisse im Überblick*

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung*
<b>Verformbarkeit und Elastizität</b>		
im Neuzustand		
– in Zone 1	47,7 mm (sehr gut)	++
– in Zone 2	35,3 mm (sehr gut)	++
nach Dauerversuch		
– in Zone 1	43,1 mm (sehr gut)	++
– in Zone 2	35,1 mm (sehr gut)	++
<b>Dauertrittbelastung</b>		
– in Zone 1	bleibende Verformung	+
– in Zone 2	keine bleibende Verformung	++
– in beiden Zonen	kein nennenswerter Verschleiß	+

\* Bewertungsbereich: ++ / + / o / - / -- (o = Standard)

## Das Produkt

### Hersteller und Anmelder

Cow-Welfare A/S., Langkaer 15, DK-6100 Haderslev

Produkt:

Kuhmatratze Latex Soft CHY

Kontakt:

Telefon +45 7369 3206, Fax +45 7369 3207, info@cow-welfare.com, www.cow-welfare.com

### Beschreibung und Technische Daten

Die hier getestete Kuhmatratze LatexSoft CHY ist ein elastischer Bodenbelag für Hochboxen in Liegeboxenställen mit schwarzem Deckbelag aus Gummi ohne Profilierung mit Gewebereinlage, Dicke ca. 4 mm. Unter dem Deckbelag sind zwei unterschiedliche PU Schaumstoffplatten verlegt. Im vorderen Bereich (Zone 1) ist ein PU-Schaumstoff (Länge 760 mm, Breite 1.000 mm) mit einer Höhe von 63,5 mm verlegt. Im hinteren Bereich (Zone 2) ist ein PU-Schaumstoff (Länge 990 mm, Breite 1.000 mm) mit einer Höhe von 59,5 mm verlegt. Verlegung als Bahnenware.

## Die Methode

### Verformbarkeit und Elastizität

Die Verformbarkeit wird im Neuzustand und nach der Dauertrittbelastung durch Kugeleindruckversuche mit einer Kalotte ( $r = 120$  mm) und einer Eindringkraft von 2.000 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. 1.000 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 75 cm<sup>2</sup>, der Tragrand der Klaue wird durch einen 5 mm breitem Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt, simuliert.

## Die Testergebnisse im Detail

### Verformbarkeit und Elastizität

Bei den Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte ( $r = 120 \text{ mm}$ ) betrug in Zone 1 die Eindringtiefe im Neuzustand  $47,7 \text{ mm}$  und in Zone 2  $35,3 \text{ mm}$ . Der hieraus errechnete Auflagedruck von  $5,5 \text{ N/cm}^2$  in Zone 1 bzw.  $7,5 \text{ N/cm}^2$  in Zone 2, lässt eine sehr geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abiegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche  $75 \text{ cm}^2$ ) mit  $100.000$  Wechselbelastungen bei  $10.000 \text{ N}$  gemessen. Die Eindringtiefe der Kalotte verringerte sich nach dem Dauertest von

$47,7 \text{ mm}$  auf  $43,1 \text{ mm}$  in Zone 1 und von  $35,3 \text{ mm}$  auf  $35,1 \text{ mm}$  in Zone 2. Der Auflagedruck erhöhte sich von  $5,5 \text{ N/cm}^2$  auf  $6,2 \text{ N/cm}^2$  in Zone 1 und von  $7,5 \text{ N/cm}^2$  auf  $7,6 \text{ N/cm}^2$  in Zone 2 (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität in Zone 1 und Zone 2 gering nachlassen.

### Dauertrittbelastung

Nach der Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit  $100.000$  Wechselbelastungen bei  $10.000 \text{ N}$  wurde kein nennenswerter Verschleiß festgestellt. Der Schaumstoff in Zone 1 wurde komprimiert und eine bleibende Verformung von etwa  $12 \text{ mm}$  festgestellt. Bei einer Ausgangshöhe von ca.  $67,5 \text{ mm}$  bedeutet dies, dass sich die Höhe des Belags um etwa  $18 \%$  verringerte, als Standard sind bis zu  $30 \%$  definiert. Beim Schaumstoff in Zone 2 wurde keine bleibende Verformung festgestellt.

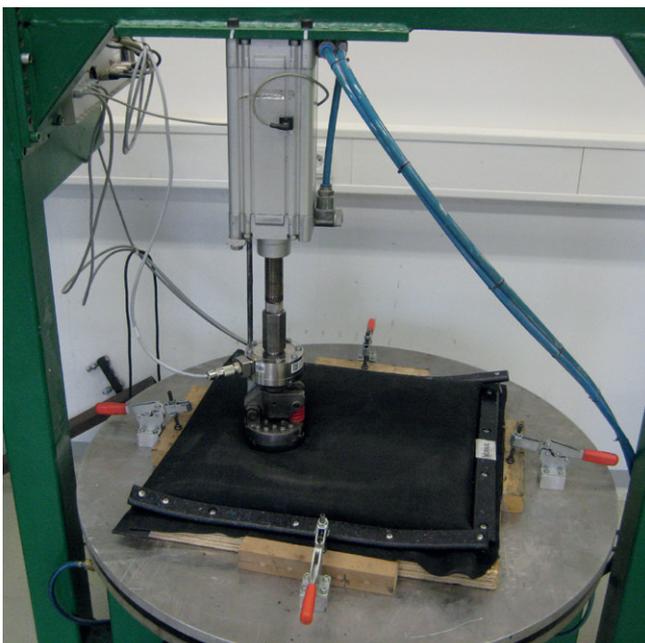


Bild 3:  
Dauertrittbelastung

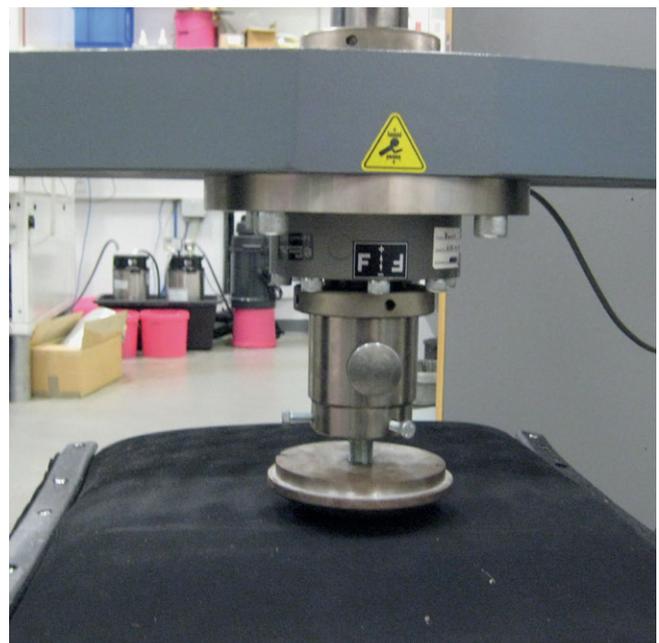


Bild 4:  
Messung der Verformbarkeit im Neuzustand

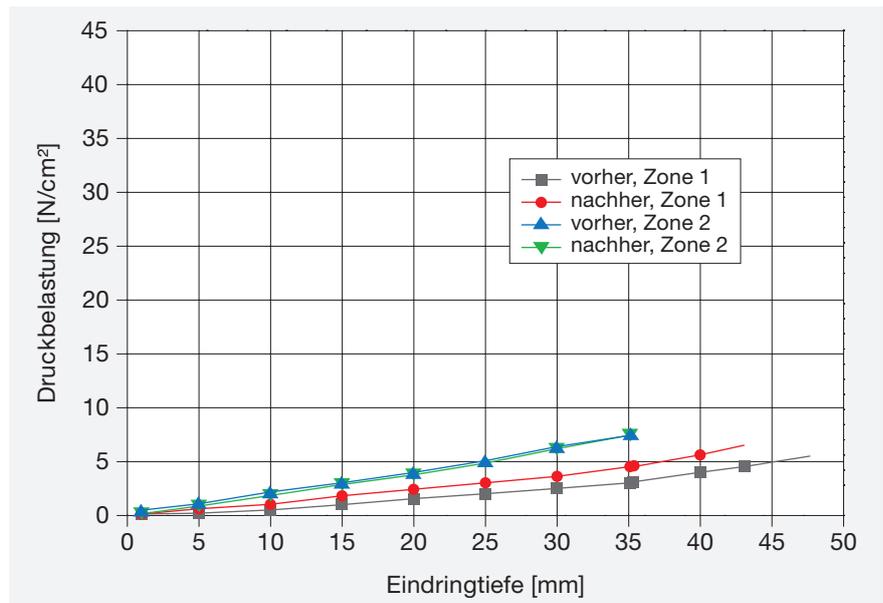


Bild 2:  
Verformbarkeit in Abhängigkeit vom Auflagedruck

## Fazit

Die im vorliegenden DLG-Anerkannt Einzelkriterien Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Prüfstands- und Praxisuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften der Cow-Welfare Kuhmatratze Latex Soft CHY für den Einsatz im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen.

Die geprüfte Cow-Welfare Kuhmatratze Latex Soft CHY hat die Anforderungen des Prüfrahmens 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-Anerkannt-Einzelkriterien-Test  
„Elastische Stallbodenbeläge“  
(Stand 04/2010)

### Fachgebiet

Betriebsmittel

### Projektleiter

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.

Interne Prüfnummer DLG: 2019-811

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](http://www.DLG-Test.de)