# DLG-Prüfbericht 6387

## Huber Technik Vertriebs GmbH

# Komfortbelag N 33

Verformbarkeit/Elastizität,
Dauertrittbelastung

Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

www.DLG-Test.de

# 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 Einzelkriterien 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 für elastische Stallbodenbeläge, Stand April 2010. Andere Kriterien wurden nicht untersucht.

# Beurteilung – kurz gefasst

Der hier geprüfte Huber Komfortbelag N 33, 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 Dauertritt und die Verformbarkeit und Elastizität geprüft.

*Tabelle 1:*
*Ergebnisse im Überblick*

| Prüfmerkmal | Prüfergebnis | Bewertung* |
|---|---|---|
| **Verformbarkeit und Elastizität** | | |
| – im Neuzustand | 16,2 mm | + + |
| – nach Dauerversuch | 16,1 mm | + + |
| **Dauertrittbelastung** | | |
| | keine nennenswerte bleibende Verformung | + + |
| Oberfläche | geringer Verschleiß | ○ |
| Noppen auf der Unterseite | kein nennenswerter Verschleiß | + |

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

# Das Produkt

## Hersteller und Anmelder

Huber Technik Vertriebs GmbH
Robert-Bosch-Straße 8
85435 Erding

Produkt:
Huber Komfortbelag N 33

Kontakt:
Telefon +49 8122 869-122
Telefax +49 8122 869-178
dieter.kappelsberger@
huber-technik.de
www.cow-comfort-huber.com

## Beschreibung und Technische Daten

Der hier geprüfte schwarze Huber Komfortbelag N 33 ist ein elastischer Bodenbelag aus Vollgummi für Hochboxen in Liegeboxenställen.

- Dicke ca. 32 mm
- Gewebeeinlage in der Mitte der Matte
- Oberfläche mit Hammerschlagprofilierung
- Unterseite mit konischen Noppen in zwei unterschiedlichen Größen: ca. 19 und 11 mm hoch
- Härte Shore A: 70
- Verlegung als Bahnenware

*Bild 2:*
*Noppen auf der Unterseite der Matte*

# 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 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. Der Stahlfuß ist als „künstlicher Kuhfuß“ den natürlichen Gegebenheiten nachempfunden. Der Fuß hat einen Durchmesser von 105 mm und somit eine Aufstandsfläche 75 cm², 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 mm) betrug die Eindringtiefe im Neuzustand 16,2 mm. Der hieraus errechnete Auflagedruck von 16,4 N/cm², lässt eine relativ geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung 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 16,2 mm auf 16,1 mm. Der Auflagedruck erhöhte sich von 16,4 N/cm² auf 16,5 N/cm² (siehe Bild 3). Das bedeutet, dass sich Verformbarkeit und Elastizität gering verringern.

*Bewertung siehe Tabelle 1.*

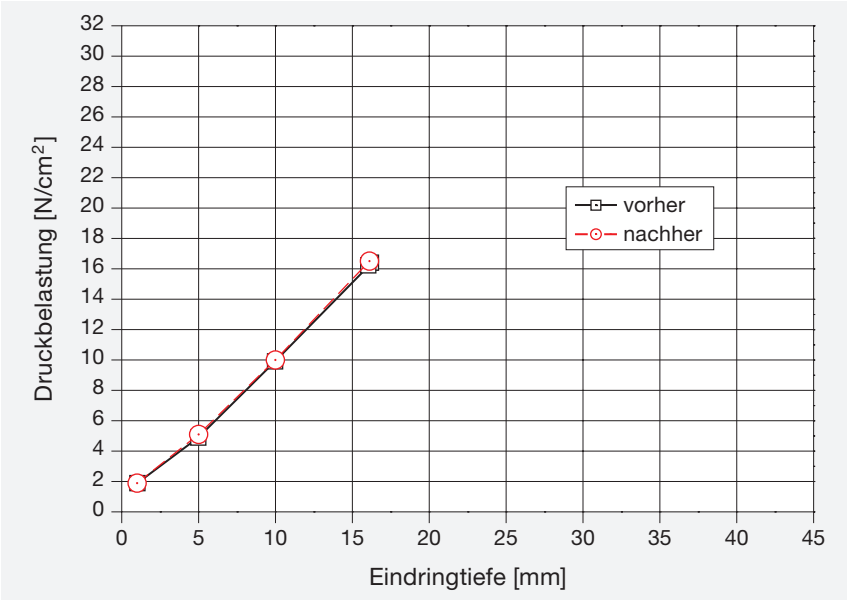


*Bild 3:*
*Verformbarkeit in Abhängigkeit vom Auflagedruck*

### Dauertrittbelastung

Nach der Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N wurde kein nennenswerter Verschleiß an den Noppen auf der Unterseite und an der Oberfläche geringer Verschleiß festgestellt.

*Bewertung siehe Tabelle 1.*

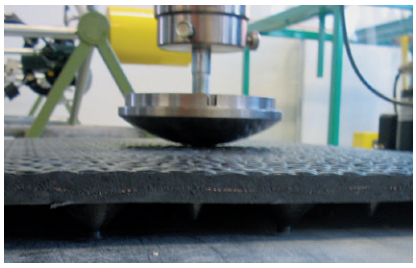

*Bild 4:*
*Messung der Verformbarkeit mit Kalotte*

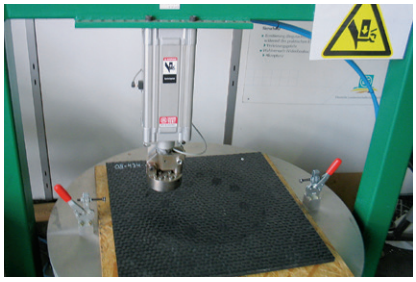

*Bild 5:*
*Dauertrittbelastung*

# Fazit

Die im vorliegenden DLG-Anerkannt Einzelkriterien Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Prüfstandsuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften des Huber Komfortbelags N 33 für den Einsatz im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen.

Der geprüfte Huber Komfortbelag N 33 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 Tiergerechtheit und Rinderhaltung verschiedene Merkblätter herausgegeben. Diese sind kostenfrei unter **www.dlg.org/merkblaetter** im PDF-Format erhältlich.

**Prüfungsdurchführung**

DLG e.V.,
Testzentrum
Technik und Betriebsmittel,
Max-Eyth-Weg 1,
64823 Groß-Umstadt

**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

# Die DLG

Die DLG ist – neben den bekannten Prüfungen landwirtschaftlicher Technik, Betriebs- und Lebensmitteln – ein neutrales, offenes Forum des Wissensaustausches und der Meinungsbildung in der Agrar- und Ernährungsbranche.

Rund 180 hauptamtliche Mitarbeiter und mehr als 3.000 ehrenamtliche Experten erarbeiten Lösungen für aktuelle Probleme. Die über 80 Ausschüsse, Arbeitskreise und Kommissionen bilden dabei das Fundament für Sachverstand und Kontinuität in der Facharbeit. In der DLG werden viele Fachinformationen für die Landwirtschaft in Form von Merkblättern und Arbeitsunterlagen sowie Beiträgen in Fachzeitschriften und -büchern erarbeitet.

Die DLG organisiert die weltweit führenden Fachausstellungen für die Land- und Ernährungswirtschaft. Sie hilft so moderne Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu finden und der Öffentlichkeit transparent zu machen.

Sichern Sie sich den Wissensvorsprung sowie weitere Vorteile und arbeiten Sie am Expertenwissen der Agrarbranche mit! Weitere Informationen unter www.dlg.org/mitgliedschaft.

**Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel**

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Groß-Umstadt ist der Maßstab für geprüfte Agrartechnik und Betriebsmittel und führender Prüf- und Zertifizierungsdienstleister für unabhängige Technik-Tests. Mit modernster Messtechnik und praxisnahen Prüfmethoden stellen die DLG-Prüfingenieure Produktentwicklungen und Innovationen auf den Prüfstand.

Als mehrfach akkreditiertes und EU-notifiziertes Prüflabor bietet das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Landwirten und Praktikern mit den anerkannten Technik-Tests und DLG-Prüfungen wichtige Informationen und Entscheidungshilfen bei der Investitionsplanung für Agrartechnik und Betriebsmittel.

16-705
© 2016 DLG

DLG e.V.
Testzentrum Technik und Betriebsmittel
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!