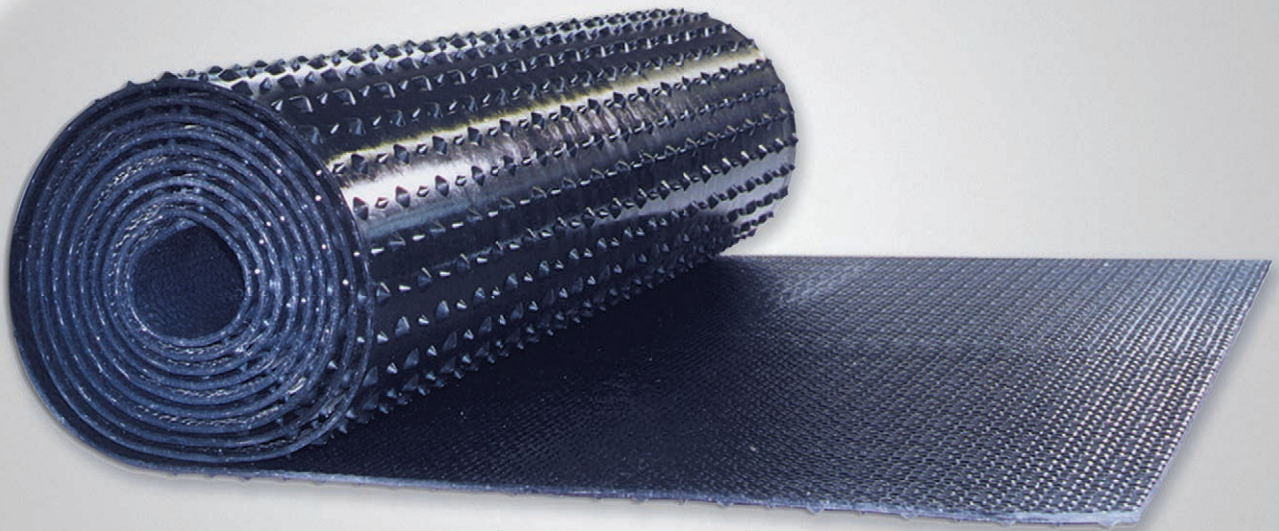


DLG-Prüfbericht 6391

Huber Technik Vertriebs GmbH
Komfortbelag N 20



GESAMT-PRÜFUNG
HUBER TECHNIK
VERTRIEBS GMBH
KOMFORTBELAG N 20
DLG-Prüfbericht 6391



Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

www.DLG-Test.de

Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT GESAMT-PRÜFUNG“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfassende Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. In dieser Prüfung werden neutral alle aus Sicht des Praktikers wesentlichen Merkmale eines Produkts bewertet. Die Prüfung umfasst Untersuchungen auf Prüfständen und unter verschiedenen Einsatzbedingungen, zusätzlich muss sich der Prüfgegenstand bei der praktischen Erprobung im Einsatzbetrieb bewähren. Die Prüfbedingungen und -verfahren wie auch die Bewertung der Prüfungsergebnisse werden von einer unabhängigen Prüfungskommission in einem Prüfrahmen festgelegt und laufend den anerkannten Regeln der Tech-

nik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen angepasst. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist. Die DLG-Anerkannt Gesamtprüfung umfasst technische Messungen auf Prüfständen, Einsatzuntersuchungen, Verhaltensbeobachtungen, Gelenksbonitierungen und eine Umfrage in Praxisbetrieben. Auf den Prüfständen wurden die Verformbarkeit und die Materialhärte durch einen Kugeleindruckversuch, die Dauerhaftigkeit der Elastizität durch Wechselbelastungen,



GESAMT-PRÜFUNG
HUBER TECHNIK
VERTRIEBS GMBH
KOMFORTBELAG N 20

DLG-Prüfbericht 6391

die Abriebfestigkeit durch einen Abriebtest mit Schmiergelleinen, die Rutschfestigkeit durch Gleitzugversuche und die Beständigkeit der Oberfläche gegen Milchsäure nach DIN 51 958 untersucht. Das Wahlverhalten der Tiere wurde in einem Liegeboxenstall des Landwirtschaftszentrums Haus Düsse mit einer Videoanlage erfasst. Die Prüfung wurde gemäß dem DLG-Prüfrahmen für elastische Stallbodenbeläge, Stand April 2010, durchgeführt.

Das Produkt

Anmelder

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

Produkt:
Huber Komfortbelag N 20

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 Huber Komfortbelag N 20 ist ein elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen für Kühe und Rinder.

Es handelt sich um eine schwarze profilierte Gummimatte mit einer Dicke von 20 mm.

Stallbodenbelag als Bahnenware aus Vollgummi

- Oberfläche mit Hammerschlagstruktur
- Unterseite mit Noppen in zwei Ausführungen und Größen, ca. 10 mm hoch
- Auf Wunsch kann ein Dichtungstreifen aus Schaumstoff gegen Schmutzeintritt am Kopfende verlegt werden.

Tabelle 1:
Hauptabmessungen und Gewicht

Länge	5 bis 30 m
Breite	1800 mm
Dicke	20 mm
Gewicht, je m ²	ca. 12 kg



Bild 2: Unterseite der Matte

Beurteilung – kurz gefasst

Der hier geprüfte Huber Komfortbelag N 20, ein elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen, wurde in der DLG-Anerkannt Gesamtprüfung auf Prüfständen auf Haltbar-

keits- und Komfoteigenschaften untersucht. In den Praxisuntersuchungen wurde die Montage und Maßhaltung beurteilt und Verhaltensbeobachtungen sowie Gelenksbonitierungen durchgeführt.

Insbesondere die Verformbarkeit und Haltbarkeit nach der Dauertrittbelastung sowie die Gelenksgesundheit waren deutlich besser als der Standard.

Tabelle 2: Ergebnisse im Überblick

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung*
Eignung	als elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen geeignet	
TECHNISCHE KRITERIEN		
Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung (Prüfstandsversuche)		
Abriebtest	gute Verschleißfestigkeit	+
Dauertrittbelastung	keine nennenswerte bleibende Verformung	++
Oberfläche	geringer Verschleiß	○
Unterseite	kein nennenswerter Verschleiß	+
Säuretest	keine Veränderungen am Belag	+
Säurebeständigkeit**		+
– Futtersäuregemisch beständig		+
– Harnsäure beständig		+
– Schwefelige Säure beständig		+
– Ammoniak beständig		+
– Stalldesinfektionsmittel beständig		+
– Peressigsäure beständig		+
Maßhaltung		
	keine nennenswerte Längen- oder Breitenveränderung	+
Deformationen	keine	++
Handhabung, Verlegen		
Verlegen in Eigenleistung	vertretbarer Aufwand	○
Verlegeanleitung	kurz und verständlich	○
Sauberhaltung und Desinfektion		
Selbstreinigung	gut	+
tägliche Reinigung	bereitet keine Schwierigkeiten	+
Hochdruckreiniger	Mindestabstand 10 cm mit Flachstrahldüse	+
	Mindestabstand 30 cm mit Dreckfräser	+
wirksame Grundreinigung und Desinfektion	Oberseite gut möglich	+
	Unterseite vertretbarer Aufwand	○
Garantie, Recycling		
	10 Jahre	
	Matte wird vom Hersteller zurückgenommen	+
TIERBEZOGENE KRITERIEN		
Verhaltensbeobachtungen		
	keine Abweichung vom spezifischen Verhalten feststellbar	+
Wahlverhalten der Tiere	der Bodenbelag wird von den Tieren sehr gut angenommen	++
Gelenksbonitierung		
	87,3% ohne Befund	+
Rutschfestigkeit		
Rutschfestigkeit	bei Gleitversuchen auf trockenem und nassem Belag gut	+
Trittsicherheit der Tiere	in den Praxisbetrieben gut	+
Verformbarkeit und Elastizität		
im Neuzustand	10,6 mm, gut	+
nach Dauertrittbelastung	10,7 mm, gut	+
Toxikologische Unbedenklichkeit		
	vom Hersteller bestätigt	○

* Bewertungsbereich: ++ / + / ○ / - / -- (○ = Standard)

** Bewertungsbereich: + = beständig / ○ = bedingt beständig / - = nicht beständig

Die Methode

EIGNUNG

Die Eignung sowie die Einsatzmöglichkeiten und Einsatzbereiche des Stallbodenbelags wurden praxisbezogen beurteilt.

TECHNISCHE KRITERIEN

Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung

Beim Abriebtest nach DLG-Standard wird der Bodenbelag mit Schmiergelleinen (Körnung 280) bei einer Auflagekraft von 500 N (= 8,1 N/cm² Flächenpressung) gerieben. Um einen Einfluss der bei der Reibung erzeugten Wärme auf den Reibvorgang auszuschließen, wird das Reibelement kontinuierlich mit Wasser gekühlt. Die Größe der geriebenen Fläche betrug 61,5 cm².

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.

Säurebeständigkeit

Prüfmuster des Deckbelages wurden im Dauertauchversuch gemäß DIN EN ISO 175:2000 (Verhalten von Kunststoffen gegen flüssige Chemikalien) untersucht. Als Prüflösungen wurden im Stall häufige Fut-

ter- und Exkremmentsäuren sowie handelsübliche Desinfektionsmittel verwendet. In der Prüfung wurden 30 x 30 mm große Probestücke des Deckbelages in das jeweilige Prüfmedium für einen Zeitraum von 24 Stunden und 28 Tagen bei Raumtemperatur von 20°C komplett eingetaucht. Die Prüflösungen wurden beim 28 Tage Versuch wöchentlich gewechselt. Nach Versuchsende wurden die Prüfkörper mit destilliertem Wasser abgespült und 24 Stunden getrocknet. Vor und nach dem Eintauchen wurden Gewicht, Abmessungen und die Shorehärte (Shore A) gemessen. Zusätzlich erfolgte eine Bewertung der Oberfläche bezüglich visueller Veränderungen, wie Glanzverlust, Farbveränderungen und Quellungs- oder Zerstörungserscheinungen sowie Kristallbildung. Alle Prüfkörper wurden im Vergleich zum Standard Wasser bewertet.

Maßhaltung

Die Formstabilität (Muldenbildung) des Stallbodenbelags wurde nach Einbau gemäß Herstellervorschrift in den Einsatzbetrieben beurteilt. Zusätzlich wurde beurteilt, ob eine Längen- bzw. Breitenveränderung feststellbar war.

Handhabung, Verlegung

Die Verlegeart des Stallbodenbelags und die Verlegeanleitung wurden praxisbezogen beurteilt.

Sauberhaltung und Desinfektion

Das Sauberhalten und die Desinfektion des Stallbodenbelags wurden praxisbezogen beurteilt.

Bei Prüfstandsversuchen mit einem Hochdruckreiniger (etwa 145 bar,

Einwirkzeit 1 Minute mit 25° Flachstrahldüse und Dreckfräser) wurde der Spritzabstand ermittelt, bei dem keine Schäden am Belag auftreten.

Garantie und Recycling

Vom Hersteller ist anzugeben, ob und wie lange Garantie gewährt wird und worauf sich die Garantie erstreckt. Ferner hat der Hersteller anzugeben, ob es für den Stallbodenbelag ein Recyclingkonzept gibt.

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Verhaltensbeobachtungen

Während des Praxiseinsatzes wurden unterschiedliche Verhaltensbeobachtungen in Form von Video- und Direktbeobachtungen durchgeführt und dokumentiert. Es wurde überprüft, ob Abweichungen von den spezifischen Verhaltensmustern (z. B. typische Bewegungsabläufe beim Aufstehen und Abliegen, Liegepositionen), die auf den Bodenbelag zurückzuführen wären, feststellbar sind.

Zur Überprüfung der Trittsicherheit der Tiere wurden in zwei Einsatzbetrieben je 20 Aufstehvorgänge mittels Direktbeobachtung untersucht.

Wahlverhalten der Tiere

Ein Wahlversuch wurde in einem Liegeboxenstall (Boxenzahl 6, Besatz 3 Tiere, Eingewöhnungszeit mind. 2 Wochen, Aufnahmezeitraum 7 Tage) durchgeführt. Als Vergleichsbelag wurde eine Vollgummimatte (Dicke 18 mm, Oberseite Hammerschlagprofil, Unterseite Riefenprofil) eingesetzt.

Tabelle 3: Erfassungsschema

Befund	Einstufung
ohne besonderen Befund	keine Veränderungen
haarlose Stellen < 2 cm	geringgradige Veränderungen
haarlose Stellen > 2 cm	geringgradige Veränderungen
Hautabschürfungen < 2 cm	mittelgradige Veränderungen
Hautabschürfungen > 2 cm	mittelgradige Veränderungen
Umfangvermehrungen im Schleimbeutelbereich, gedeckt	mittelgradige Veränderungen
Umfangvermehrungen im Schleimbeutelbereich, offen	hochgradige Veränderungen
Gelenksbeteiligung	hochgradige Veränderungen

Gelenksbonitierung

In drei Betrieben, die nur den Prüfungsbelag eingebaut hatten, wurden Kühe (möglichst ab Beginn des 2. Laktationsdrittels) auf äußerlich sichtbare Schäden im Gelenksbereich untersucht. Der Bodenbelag war mindestens seit 3 Monaten eingebaut.

Es wurden nur Tiere untersucht, die sich für den genannten Zeitraum in dem Stallsystem befunden haben. Kühe, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen (z. B. zugekauft) oder die krank sind bzw. waren, wurden von der Untersuchung ausgeschlossen. Die Untersuchung konzentrierte sich auf die beim Liegen exponierten Stellen und berücksichtigte die rechte und linke Körperseite.

Die Untersuchung erfolgte am Ende der Winterfütterungsperiode und wurde jeweils von derselben Person durchgeführt. Die Schäden wurden nach dem in Tabelle 3 dargestellten Bewertungsschema erfasst.

Rutschfestigkeit

Die Messungen erfolgten mit dem mobilen Comfort Control Rutschfestigkeitsprüfstand des DLG Testzentrums.

Ein mit 10 kg belasteter Kunststofffuß aus Polyamid (97 mm Durchmesser, Aufstandsfläche etwa 74 cm², 3 mm breiter Ring an der Peripherie der Sohle, der die übrige Fläche 1 mm überragt) wurde mit einer Geschwindigkeit von 20 mm/s über die Prüfmatte gezogen.

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.

Toxikologische Unbedenklichkeit

Vom Hersteller ist die toxikologische Unbedenklichkeit des Bodenbelags zu bestätigen.

UMFRAGE

Eine schriftliche Umfrage bei Betrieben, die den gleichen Stallbodenbelag im Einsatz haben, wurde zur Ergänzung der Prüfergebnisse durchgeführt.

Die Testergebnisse im Detail

Eignung

Der Huber Komfortbelag N 20 eignet sich als elastischer Bodenbelag im Liegebereich für Hochboxen in Liegeboxenställen.

Da es sich um Bahnware handelt, ist der Einbau nur bei freitragenden Liegeboxenabtrennungen möglich.

Voraussetzung für einen problemlosen Einsatz ist eine fachgerechte Herstellung des Betonunterbaus mit einem durchgehenden Gefälle von mindestens 3, besser 4 %.

Zur Erleichterung der Reinigung und Bindung von Feuchtigkeit ist eine Einstreu in geringen Mengen zu empfehlen.

TECHNISCHE KRITERIEN

Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung

Die Abriebtiefe nach 10.000 Doppelzyklen betrug 0,9 mm, dies entspricht ca. 5 % der Belaghöhe. Von der geriebenen Fläche wurden 0,9 g abgerieben. Die geringe Abriebtiefe und der geringe Abrieb lassen auf eine gute Verschleißfestigkeit des Bodenbelags schließen.

Nach einer Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) wurde geringer Ver-

schleiß, jedoch keine Schäden an der Oberfläche, festgestellt.

Säurebeständigkeit

Der Huber Komfortbelag N 20 war gegenüber den getesteten Prüfmedien beständig (siehe Tabelle 4). Die Differenzen in Gewicht, Dicke und Shore-Härte A zwischen den behandelten und unbehandelten Prüfkörpern waren sehr gering und lagen im Bereich des Standards Wasser. Gegenüber den getesteten Prüfmedien scheint der Bodenbelag für den beschriebenen Einsatzzweck bezogen auf seine Materialbeständigkeit gut geeignet.

Tabelle 4: Prüfmedien und Ergebnisse – Säurebeständigkeit

Prüfmedien	Konzentration	Ergebnis nach 24 Stunden Einwirkzeit	Ergebnis nach 28 Tagen Einwirkzeit	Bewertung
Futtersäurengemisch				
	Konzentrat, pH 2	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig
Exkrementensäuren				
Harnsäure	Gesättigte Lösung (0,4 %)	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig
Schwefelige Säure	5-6 % SO ₂	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig
Ammoniak	32%ige Lösung	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig
Desinfektionsmittel				
Stalldesinfektionsmittel	2%-Lösung eines Produktes auf Basis von Ameisensäure und Glyoxylsäure	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig
Peressigsäure	3000 ppm	keine Veränderung	keine Veränderung	beständig

Maßhaltung

Eine nennenswerte Längen- und Breitenveränderung trat bei fachgerechtem Einbau im Praxiseinsatz während des Prüfungszeitraums nicht auf. Deformationen (Muldenbildung, Rinnenbildung) wurden nicht beobachtet.

Handhabung, Verlegung

Die Verlegeanleitung ist kurz und verständlich. Das Verlegen kann mit vertretbarem Aufwand in Eigenleistung erfolgen, dazu sind mindestens zwei Personen erforderlich. Der Bodenbelag wird an der Kopfseite pro Kuhplatz mit drei Schrauben und Dübeln befestigt.

Sauberhaltung und Desinfektion

Der Selbstreinigungseffekt ist gut und das tägliche Reinigen der Oberfläche bereitet keine Schwierigkeiten. Geringe Einstreumengen erleichtern das Sauber- und Trockenhalten von Liegebox und Tieren. Aufgrund der undurchlässigen Oberfläche sind eine wirksame Desinfektion und Grundreinigung (z. B. mit Hochdruckreiniger) gut möglich. Beim Reinigen des Belages empfiehlt sich ein Vorweichen des Schmutzes. Bei Prüfstandsversuchen mit einem Hochdruckreiniger traten Schäden am Belag erst auf, wenn ein Mindestabstand von 30 cm beim Einsatz eines Dreckfräasers bzw. 10 cm beim Einsatz einer Flachstrahldüse unterschritten wurde.

Unter dem Bodenbelag kann sich Feuchtigkeit ansammeln. Dies lässt sich nicht vermeiden. Eine Reinigung ist mit vertretbarem Aufwand möglich, da der Bodenbelag nur im Kopfbereich verschraubt ist.

Bei der Reinigung und Desinfektion des Belages sollten nur die nach Angabe der Firma für den Bodenbelag zulässigen Mittel verwendet werden.

Garantie und Recycling

Der Hersteller gewährt gemäß seiner Garantiebedingungen eine Garantie von 10 Jahren. Bei Übernahme der Frachtkosten nimmt der Hersteller den Bodenbelag in gereinigtem Zustand zurück. Eine schriftliche Zusage zur Mattenrücknahme liegt vom Hersteller vor.

TIERBEZOGENE KRITERIEN

Verhaltensbeobachtungen

Während des einjährigen Praxiseinsatzes wurden Verhaltensbeobachtungen in Form von Video- und Direktbeobachtungen durchgeführt. Die Direktbeobachtung von je 20 Aufstehvorgängen in zwei Einsatzbetrieben ergab keine Abweichungen vom normalen Bewegungsablauf. Des Weiteren wurden keine Abweichungen von den spezifischen Verhaltensmustern (z. B. typische Bewegungsabläufe beim Aufstehen und Abliegen, Liegepositionen) festgestellt, die auf den Bodenbelag zurückzuführen wären.

Wahlverhalten

Die Videobeobachtungen zeigten, dass der Bodenbelag sehr gut angenommen wird. Die durchschnittlichen Steh- und Liegezeiten auf dem Belag befinden sich mit 14,0 Stunden je Tag im normalen Bereich. Das Liegeverhalten zeigt keine Abweichungen vom normalen Liegeverhalten. Unterbrochene Abliegevorgänge wurden nicht beobachtet.

Die Auswertung der Videoaufnahmen hat ergeben, dass sich die Tiere in 24 Stunden durchschnittlich 15,2 Stunden zum Stehen und Liegen in den Liegeboxen aufgehalten haben. Davon verbrachten die Tiere 14,0 Stunden in den Boxen mit dem Huber Komfortbelag N 20 und nur 1,2 Stunden in den Vergleichsboxen.

Auch die durchschnittliche Dauer einer Liegephase war bei dem

Huber Komfortbelag N 20 höher als bei dem Vergleichsbelag.

Gelenksbonitierung

In drei Betrieben, die nur den Prüfungsbelag eingebaut hatten, wurden insgesamt 101 Kühe ab dem zweiten Laktationsdrittel auf äußerlich sichtbare Schäden im Gelenksbereich untersucht (Gelenksbonitierung). Die Bonitierung berücksichtigte die linke und rechte Körperhälfte und konzentrierte sich auf die 10 beim Liegen exponierten Stellen (siehe Bild 3). Die Gelenksbonitierung erfolgte am Ende der Winterfütterungsperiode und wurde jeweils von derselben Person durchgeführt.

Die prozentuale Verteilung der festgestellten Befunde bei den 101 untersuchten Tieren ist im folgenden Diagramm (Bild 5) dargestellt. 87,3 % der bonitierten Stellen waren ohne Befund. Hochgradige Veränderungen, wie Umfangsvermehrungen im Schleimbeutelbereich (offen) und Lahmheiten wurden nicht festgestellt. Geringgradige Veränderungen, wie haarlose Stellen wurden bei 10,7 % der bonitierten Stellen registriert. Es wurden bei 2,0 % der bonitierten Stellen mittelgradige Veränderungen wie Hautabschürfungen und Umfangsvermehrungen im Schleimbeutelbereich (gedeckt) an den Gelenken festgestellt.

Die festgestellten Befunde konzentrierten sich vor allem auf das Sprunggelenk (Tarsus) und das Knie. Befunde an den Fesseln oder am Vorderfußgelenk (Carpus) wurden nur vereinzelt festgestellt.

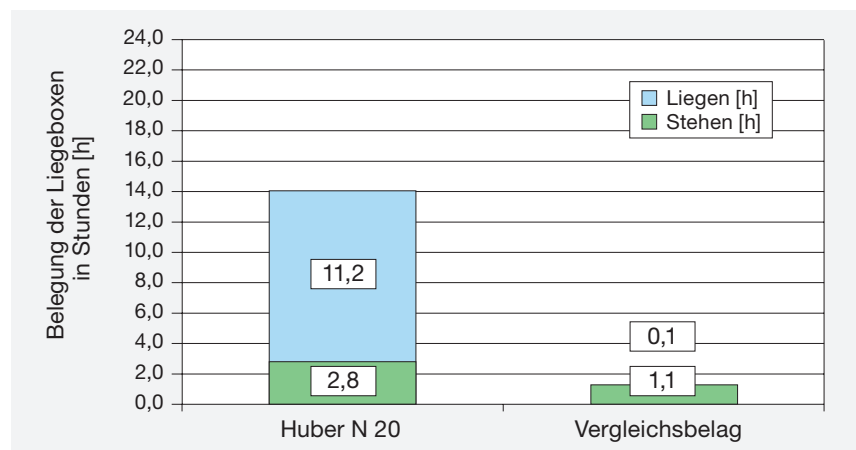


Bild 4:
Ergebnis des Wahlversuchs

Rutschfestigkeit

Gleitzugversuche ergaben eine gute Rutschfestigkeit auf trockenem und nassem, nicht eingestreuten Belag. Die gemessenen Reibbeiwerte (μ) liegen über dem Mindestwert von $\mu = 0,45$.

In zwei Einsatzbetrieben wurden je 20 Aufstehvorgänge mittels Direktbeobachtung untersucht. Auch hier konnte eine gute Trittsicherheit der Tiere festgestellt werden. Ein Ausrutschen der Tiere wurde nicht beobachtet.

Verformbarkeit und Elastizität

Bei den Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte ($r = 120$ mm) betrug die Eindringtiefe im Neuzustand 10,6 mm. Der hieraus errechnete Auflagedruck von 26,2 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 erhöhte sich nach dem Dauertest von 10,6 mm auf 10,7 mm. Der Auflagedruck verringerte sich von 26,2 N/cm² auf 26,0 N/cm² (siehe Bild 6). Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität gering zunehmen.

Toxikologische Unbedenklichkeit

Vom Hersteller wurde die toxikologische Unbedenklichkeit des Bodenbelags bescheinigt.

Umfrage

Eine Umfrage in 17 landwirtschaftlichen Betrieben, die den Stallbodenbelag bis zu einem Jahr im

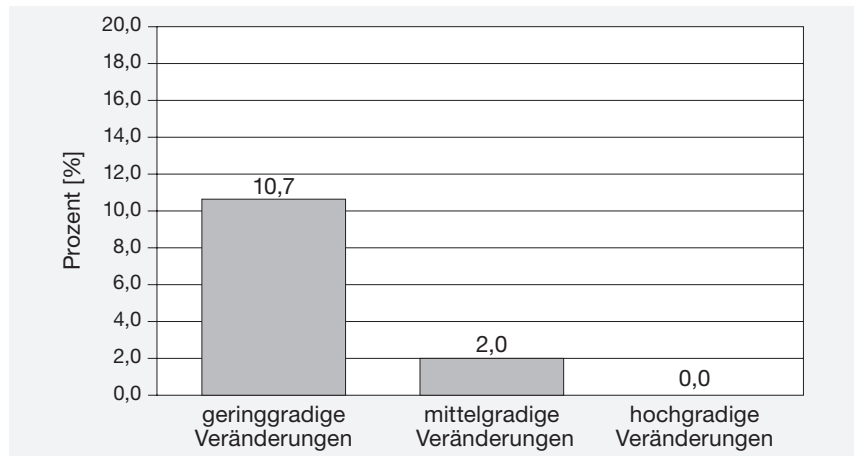


Bild 5:
Prozentuale Verteilung der festgestellten Befunde

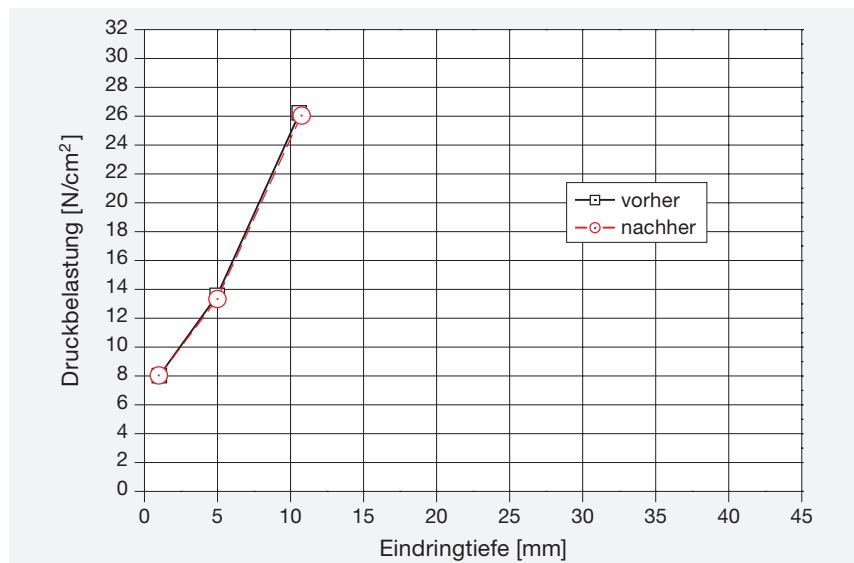


Bild 6:
Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte ($r = 120$ mm) in Abhängigkeit vom Auflagedruck

Einsatz haben, bestätigte die Prüfungsergebnisse. In den Betrieben wurden insgesamt 946 Liegeboxen mit diesem Bodenbelag ausgestattet. Das Verlegen erfolgte bei allen Betrieben in Eigenleistung. Alle Befragten gaben an, dass der Einbau einfach und praktikabel zu realisie-

ren ist. In allen Betrieben wurden die Liegeboxen von den Tieren gut angenommen.

Ein gutes bis sehr gutes Gesamturteil wird dem Belag von 100 % der Befragten gegeben und 100 % würden ihn im Bedarfsfall wieder anschaffen.

Fazit

Die vorliegende DLG-Anerkannt Gesamtprüfung bewertet auf Basis von Prüfstandsuntersuchungen Komfort- und Haltbarkeitseigenschaften des Huber Komfortbelags N 20 für den Einsatz im Liegebereich für Hochboxen in Liege-

boxenstellen. Die DLG-Anerkannt Gesamtprüfung bezieht sich auf den DLG Prüfbericht 5378 (DLG SignumTest vom September 2004) unter Berücksichtigung des aktuellen Prüfrahmens. Nach Angaben des Anmelders wird der Stallboden-

belag unverändert hergestellt. Der geprüfte Huber Komfortbelag N 20 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

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

Praktischer Einsatz

Landwirtschaftszentrum
Haus Düsse, 59505 Bad Sassendorf
Landwirt Zatocil,
64739 Höchst

Fachgebiet

Innenwirtschaft

DLG-Prüfungskommission

Dr. agr. Steffen Pache, Köllitsch
Dipl.-Ing. Andreas Pelzer,
Bad Sassendorf
Alfons Baumeister, Bad Sassendorf
Reiner Schmidt, Ronneburg
Dipl.-Ing. agr. Klaus-Werner Wolf,
Höchst
Dr. med. vet./Dipl.-Ing. agr. Univ.
Wilfried Wolter, Giessen

DLG-Fachausschuss für Tiergerechtigkeit

Frau Dr. sc. agr. Christiane Müller,
Trenthorst

DLG-Prüfrahmen

DLG-Anerkannt Gesamtprüfung
„Elastische Stallbodenbeläge“
(Stand 04/2010)

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.

16-701
© 2016 DLG



DLG e.V.
Testzentrum Technik und Betriebsmittel
Max-Eyth-Weg 1, 64283 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/!