

Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH

Kraiburg Pferdematte Belmondo

DLG-Prüfbericht 5497



Hersteller und Anmelder

Gummiwerk
Kraiburg Elastik GmbH
Göllstraße 8
84529 Tittmoning
Telefon: 08683 701-0
Telefax: 08683 701-126
E-Mail: info@kraiburg-elastik.de
Internet: www.kraiburg-agri.com

Kurzbeschreibung

- schwarze profilierte Gummimatte 18 mm dick;
- Oberfläche: Hufeisenprofil;
- Unterseite: Rillenstruktur;
- Verlegung auf Stoß oder verzahnt als Puzzle.



Deutsche Landwirtschafts-
Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum
Technik & Betriebsmittel

(Technische Daten siehe Seite 4.)

Beurteilung – kurzgefasst

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung	als elastischer Bodenbelag im Boxenbereich, im Laufstall und für Führanlagen geeignet. Einzelmatte	

II. TECHNISCHE KRITERIEN

Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung (Prüfstandsversuche)		
– Abriebtest	gute Verschleißfestigkeit	+
– Dauertrittbelastung	keine bleibende Verformung	++
– Oberfläche	kein nennenswerter Verschleiß	+
– Unterseite	kein nennenswerter Verschleiß	+
– Säuretest	keine Veränderungen am Belag	+
Maßhaltung		
	keine nennenswerte Längen- oder Breitenveränderung	+
Deformationen	keine	++
Handhabung, Verlegen		
Verlegen in Eigenleistung	einfach	+
Verlegeanleitung	klar, verständlich, ausreichend	+
Sauberhaltung und Desinfektion		
Tägliche Reinigung	bereitet keine Schwierigkeiten	+
Hochdruckreiniger	Mindestabstand 5 cm mit Flachstrahldüse	++
	Mindestabstand 40 cm mit Dreckfräser	○
Wirksame Grundreinigung und Desinfektion		
Oberseite	gut möglich	+
Unterseite	aufwändig	–
Gewährleistung, Recycling		
	gesetzlich	
	Matte wird vom Hersteller zurückgenommen	+

III. TIERBEZOGENE KRITERIEN

Verhaltensbeobachtungen		
Bewegungshaltung	keine Abweichung vom tierartspezifischen Verhalten feststellbar	+
Rutschfestigkeit		
Rutschfestigkeit bei Gleitversuchen	auf trockenen und nassen Belag gut	+
Trittsicherheit der Tiere		
in den Praxisbetrieben	gut	+
Verformbarkeit und Elastizität		
im Neuzustand	3,7 mm	○
nach Dauertrittbelastung	3,8 mm	○
Toxikologische Unbedenklichkeit		
	vom Hersteller bestätigt	○

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

I. EIGNUNG

Die Pferdematte Kraiburg Belmondo eignet sich als elastischer Bodenbelag im Boxenbereich, im Laufstall und für Führenanlagen. Da es sich um eine Einzelmatte handelt, die auf Stoß oder verzahnt als Puzzle verlegt werden kann, ist der Einbau einfach. Voraussetzung für einen problemlosen Einsatz ist eine fachgerechte Herstellung eines tragfähigen Unterbaus mit drainierenden Eigenschaften.

Zur Erleichterung der Reinigung und Bindung von Feuchtigkeit ist eine geeignete Einstreu (z.B. Sägemehl, Hobelspäne, Strohmehl) zu empfehlen.

II. TECHNISCHE KRITERIEN

Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung

Bei einem standardisierten Abriebtest, bei dem der Belag mit einem Schmiergelleinen (Körnung 280) bei einer Auflage von 500 N (= 8,1 N/cm² Flächenpressung) gerieben wurde, betrug die Abriebtiefe nach 10000 Doppelhüben 0,8 mm, dies entspricht ca. 4 % der Belaghöhe. Von der geriebenen Fläche (61,5 cm²) wurden 1,7 g abgerieben. Die geringe Abriebtiefe und der geringe Abrieb lassen daher 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 ein geringer Verschleiß jedoch keine Schäden an der Oberfläche festgestellt. Ebenso wurde an der Unterseite der Matte, insbesondere an den Rillen ein geringer Verschleiß beobachtet. Eine nennenswerte bleibende Verformung konnte nicht gemessen werden.

Ein Säuretest nach DIN 51 958 mit Harnsäure zeigte am Belag keine Veränderungen, wie Quellungs-, Erweichungs- oder Zerstörungerscheinungen.

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 verständlich. Das Verlegen kann in Eigenleistung erfolgen, dazu sind zwei Personen erforderlich. Die Matten werden auf Stoß oder in Puzzle Verzahnung verlegt. Die Firma Kraiburg kann für jede Führenanlagengeometrie eine passende Auflage anfertigen. Eine Befestigung mit Schrauben und Dübeln ist nicht notwendig.

Sauberhaltung und Desinfektion

Das tägliche Reinigen der Oberfläche bereitet keine Schwierigkeiten. 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 (Leistung 1000 l/h, etwa 145 bar, Einwirkzeit 1 Minute) traten Schäden am Belag erst auf, wenn ein Mindestabstand von 40 cm beim Einsatz eines Dreckfräasers bzw. 5 cm beim Einsatz einer Flachstrahldüse unterschritten wurde. Unter dem Bodenbelag sammelt sich teilweise Feuchtigkeit (Harn) an.

Zur Verbesserung des Stallklimas kann eine jährliche Aufnahme der Matten und Grundreinigung des Untergrundes empfohlen werden.

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

Gewährleistung und Recycling

Der Hersteller gibt gesetzliche Gewährleistung.

Bei Übernahme der Frachtkosten nimmt der Hersteller den Bodenbelag in gereinigtem Zustand zurück.

Eine schriftliche Zusage zur Mattenrücknahme liegt vom Hersteller vor.

III. TIERBEZOGENE KRITERIEN

Rutschfestigkeit

Gleitzugversuche mit einem runden Kunststofffuß (Aufstandsfläche 75 cm²) und mit einer Gleitgeschwindigkeit des Kunststofffußes von 20 mm/s ergaben eine gute Rutschfestigkeit auf nicht eingestreutem trockenen bzw. nassen 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 auf eingestreutem Belag festgestellt werden. Ein Ausrutschen der Tiere wurde nicht beobachtet.

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 3,7 mm. Der hieraus errechnete Auflage-

druck beträgt 72,7 N/cm². 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 erhöhte sich nach dem Dauertest von 3,7 mm auf 3,8 mm. Der Auflagedruck verringerte sich von 72,7 N/cm² auf 69,8 N/cm² (siehe Bild 2). Das bedeutet, dass die Verformbarkeit und Elastizität gering zunehmen.

Toxikologische Unbedenklichkeit

Vom Hersteller wurde die toxikologische Unbedenklichkeit des Bodenbelages bescheinigt.

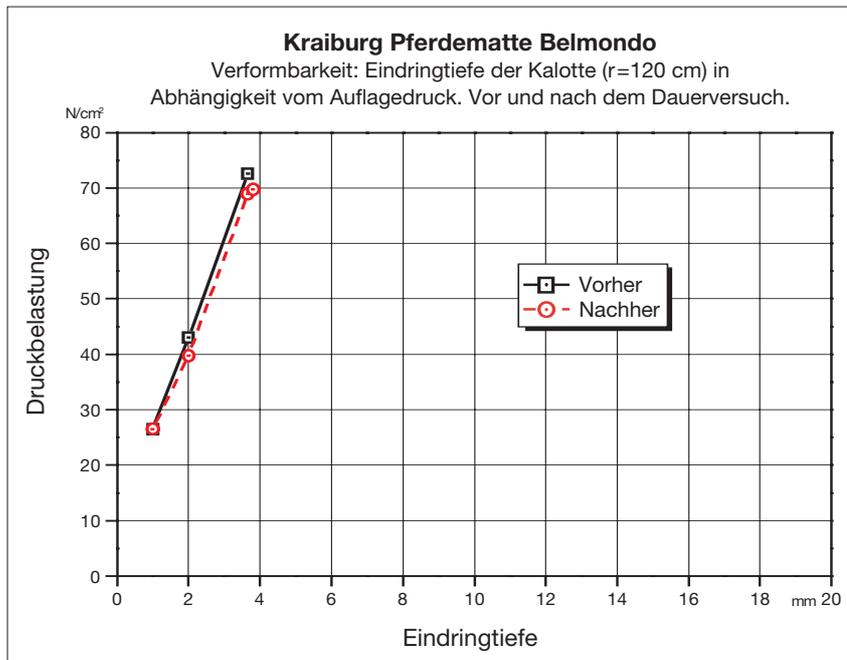


Bild 2: Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte (r = 120 mm) in Abhängigkeit vom Auflagedruck

IV. UMFRAGEERGEBNIS

Eine Umfrage in vier Unternehmen, die den Bodenbelag im Stall und in Föhranlagen bis zu zwei Jahren im Einsatz haben, bestätigte die Prüfergebnisse.

In den Betrieben wurden insgesamt 250 m² mit diesem Bodenbelag ausgestattet. Das Verlegen erfolgte bei 100 % der Betriebe in Eigenleistung. Alle Befragten gaben an, dass der Einbau einfach und praktikabel zu realisieren ist. In allen

Betrieben wurden der Belag von den Tieren gut angenommen. Ein zufriedenstellendes bis sehr gutes Gesamturteil wurde dem Belag von allen Befragten gegeben und drei der vier Betriebe würden ihn im Bedarfsfall wieder anschaffen.

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Gewährleistung

gesetzlich

Hauptabmessungen und Gewicht

Länge	1120, 1740 oder 3480 mm
Breite	960 bis 1160 mm
Dicke	18 mm
Gewicht, je m ²	ca. 19 kg

Lieferbare Formate (Breite x Länge)

Verlegung auf Stoß:

- 960 mm x 1740/3480 mm
- 1060 mm x 1740/3480 mm
- 1160 mm x 1740/3480 mm

Verlegung verzahnt als Puzzle:

1120 mm x 1120 mm

Verlegung in Föhranlagen:

Anfertigung nach Maß

Der DLG SignumTest stützt sich auf die technischen Messungen auf den Prüfständen des DLG Testzentrums sowie die Einsatzuntersuchungen und eine Umfrage in Praxisbetrieben.

Auf den Prüfständen wurden die Verformbarkeit und die Materialhärte durch einen Kugeleindruckversuch, die Dauerhaftigkeit der Elastizität durch Wechselbelastungen, die Abriebfestigkeit durch einen Abriebtest mit Schmiergelleinen, die Rutschfestigkeit durch Gleitzugversuche und die Beständigkeit der Oberfläche gegen Harnsäure nach DIN 51 958 untersucht.

Prüfungsdurchführung

DLG-Testzentrum für Technik und Betriebsmittel, Max-Eyth-Weg 1, 64823 Groß-Umstadt

Praktischer Einsatz

Reitclub Passau e.V., 94036 Passau

German Reng, 94140 Ering

Lothar Hartl, 85402 Kranzberg

Berichtersteller

Dipl.-Ing. agr. Harald Kögler, Groß-Umstadt

DLG-Prüfungskommission

Dr. agr. Steffen Pache, Köllitsch

Dipl.-Ing. Andreas Pelzer, Bad Sassendorf

Reiner Schmidt, Ronneburg

Dipl.-Ing. agr. Klaus-Werner Wolf, Höchst

Dr. med. vet./Dipl.-Ing. agr. Wilfried Wolter, Giessen

DLG-Fachausschuss für Tiergerechtigkeit

Frau Dr. sc. agr. C. Müller, Trenthorst

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft.



ENTAM – European Network for Testing of Agricultural Machines, ist der Zusammenschluss der europäischen Prüfstellen. Ziel von ENTAM ist die europaweite Verbreitung von Prüfergebnissen für Landwirte, Landtechnikhändler und Hersteller.

Mehr Informationen zum Netzwerk erhalten Sie unter www.entam.com oder unter der E-Mail-Adresse: info@entam.com

5/2005

© DLG



Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.
DLG Testzentrum Technik & Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 06078 9635-0, Fax: 06078 9635-90
E-Mail: Tech@DLG.org.de, Internet: www.dlg-test.de

Download aller DLG-Prüfberichte unter: www.dlg-test.de!

Das Net-Magazin zur Internet-Seite www.dlg-test.de

DLG-Test.de – Mehr als nur Internet!

dlg-test.de ist das einzigartige Crossmedia-Konzept in der Landtechnik. Bestehend aus Internet, Prüfberichten und vor allem dem gleichnamigen Test-Magazin bietet es dem Landwirt Antworten auf alle Technik-Fragen. Einzigartig deshalb, weil wir Ihnen alle wichti-



gen und topaktuellen Informationen via elektronischem Newsletter frei Haus liefern. Heft-Abonnement überflüssig, einfach auf die Newsletter-Ankündigung warten und das neue Heft online bestellen.

Neutral, Unabhängig und Kompetent

Das Net-Magazin dlg-test.de bietet dem Landwirt alle Informationen rund um das Thema geprüfte Technik, in farbigen Berichten gibt es alles rund um die DLG-Prüfungen zu erfahren: Wie, was und mit welchem Ergebnis wurde getestet. Frei von Werbung stellt das Heft einen neutralen, attraktiven und unabhängigen Rahmen für objektive und seriöse Informationen zur modernen Landtechnik dar.

Zwei mal jährlich umfassend informiert

Zwei mal bietet das Test-Magazin dlg-test, zu jeweils einem Schwerpunkt-Thema tiefe, hintergründige Information zu den Trends in Sachen Landtechnik. Melkroboter-Test, Vergleich von stufenlosen Traktoren, Elektronik auf dem Prüfstand die versierten Ingenieure der DLG lassen kein aktuelles Thema für den Landwirt aus, und zeigen gekonnt, wer die Kompetenz in Sachen Prüfen für Landwirte in Europa ist.

Die unterschiedlichsten „heissen“ Themen, von Verkehrssicherheit bis zu Trends im Internet, runden das Heft gekonnt ab und bieten

dem zukunftsorientierten Landwirt Rüstzeug für seinen erfolgreichen Weg in die Zukunft.

Ihr Weg zu dlg-test.de

Nutzen Sie die Möglichkeiten die Ihnen das Medienpaket dlg-test.de bietet. Werden Sie Abonnent des kostenlosen Newsletters unter www.dlg-test.de und ordern Sie online. Oder Sie besuchen den Stand der DLG auf den Ausstellungen EuroTier und Agritechnica und holen Ihr persönliches Exemplar ab. Oder bestellen Sie direkt beim DLG-Verlag, und Sie erhalten Ihr aktuelles Exemplar von dlg-test.de mit der Post.

Jetzt bestellen!

DLG-Verlag
Eschborner Landstraße 122
60489 Frankfurt am Main
Telefon: 069 24788-451
Fax: 069 24788-480

