

Gummiwerk Kraiburg Elastik GmbH

Kraiburg-LOSPA-Spaltenbodenauflage

Typ: Lospa Swiss, Lospa XS, K Easy, KURA SE

DLG-Prüfbericht 5828

Ergänzung(en) auf Seite 3, 4



Hersteller und Anmelder

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

Kurzbeschreibung

Schwarze profilierte Spaltenbodenauflage aus Gummi

- 20 mm dick;
- Oberfläche mit Gripprofil; Unterseite mit Riefenprofil;
- Verlegung als Einzelmatte.

(Technische Daten siehe Seite 2.)



DLG e.V.
Testzentrum
Technik und Betriebsmittel

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Gewährleistung

5 Jahre

Lieferbaren Formate

Anfertigung nach Maß für typische Spaltenböden in allen Größen.

Hauptabmessungen und Gewicht

Spaltenbodenauflage

Längen	max. 3500 mm
Breite	max. 1300 mm
Dicke	20 mm
Gewicht, je m ²	ca. 17 kg

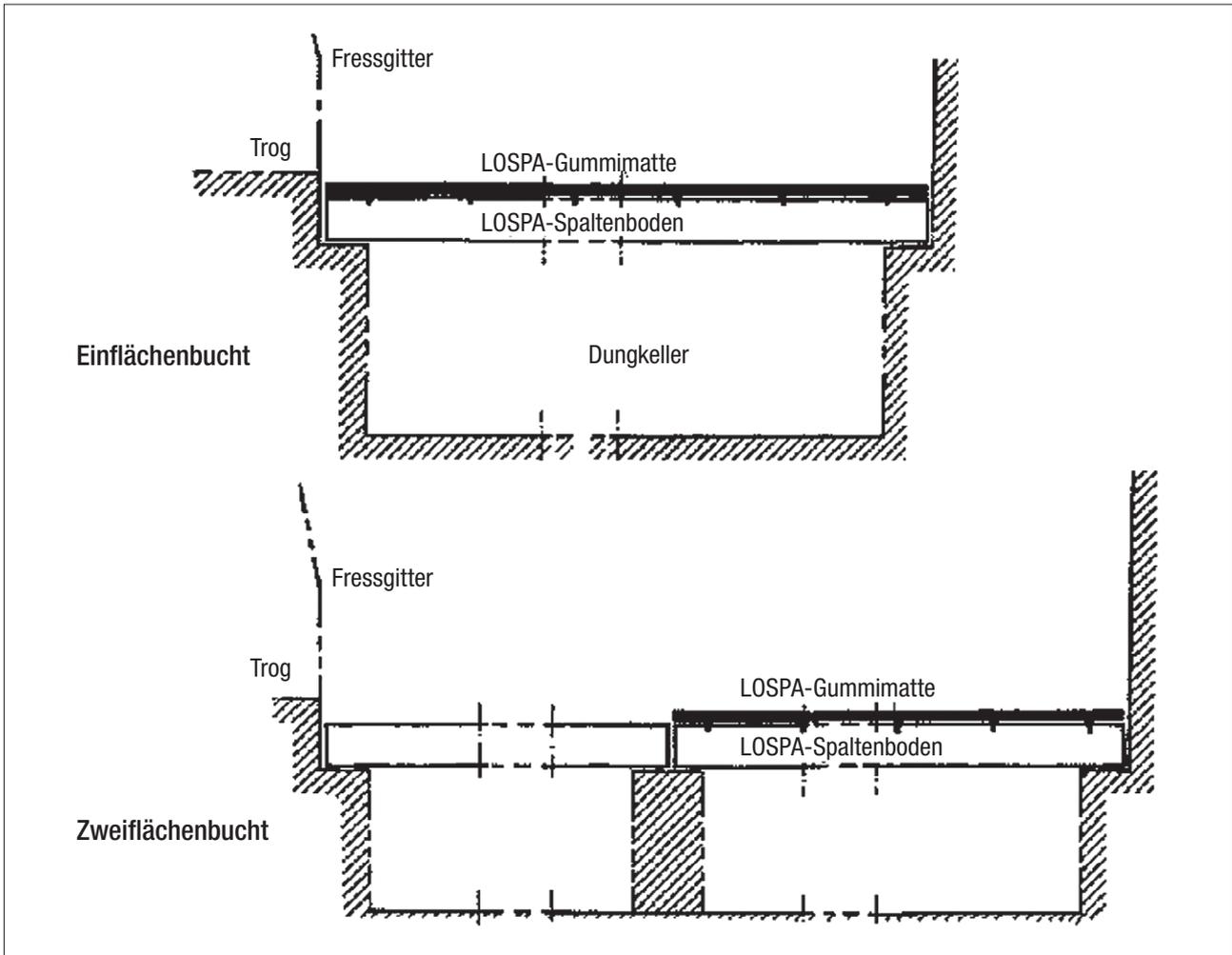


Bild 2:
Systemskizze Ein- und Zweiflächenbucht mit LOSPA-Spaltenbodenauflage

Beurteilung – kurzgefasst

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Eignung		
	als elastischer Bodenbelag für Rinderhaltung in Buchten mit speziellen Stahlbeton-Spaltenbodenelementen.	
Einsatzbereich		
	Ein- und Zweiflächenbuchten	
Technische Kriterien		
Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung		
Verschleißfestigkeit und Haltbarkeit	gut	+
Abriebtest	geringer Abrieb und geringe Abriebtiefe	+
Kurzzeittest nach DIN 51 958	keine Veränderungen am Belag	+
Maßhaltung	gut	+
Handhabung, Verlegen		
Verlegen in Eigenleistung	einfach	+
Verlegeanleitung	ausführlich und verständlich	+
Sauberhaltung und Desinfektion		
	bereitet keine Schwierigkeiten	+
Desinfektion	Herstellerangaben beachten!	
Feuchtigkeitsansammlung	lässt sich unter der Spaltenbodenauflage nicht vermeiden	○
Kotdurchtritt	wird nicht behindert	+
Garantie		
	5 Jahre	

Tierbezogene Kriterien

Tierbeobachtungen		
	keine Abweichungen vom normalen Verhalten feststellbar	+
Rutschfestigkeit		
bei Gleitversuchen	auf trockenem und nassem Belag gut.	+
Trittsicherheit der Tiere	in den Praxisbetrieben gut.	+
Verletzungen	wurden nicht beobachtet	+
Verformbarkeit und Elastizität [1]		
Laufmessung im Neuzustand	4,34 mm	++
Laufmessung nach Dauertrittbelastung	4,19 mm	++
Liegemessung im Neuzustand	4,2 mm	-
Liegemessung nach Dauertrittbelastung	4,4 mm	-
Verhalten der Tiere		
	Die Spaltenbodenauflage wird von den Tieren gut angenommen.	+

Die Anforderungen der in der DIN 3763:2022-08 aufgeführten Kriterien werden erfüllt.
Verformbarkeit und Elastizität entsprechen Klasse 1 der DIN 3763 für Einflächenbuchten für Kälber. [1]

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

[1] ergänzt um Lauf- und Liegemessung; [2] ergänzt um Anforderungsbereiche DIN-Normen

I. EIGNUNG

Die Kraiburg-LOSPA-Spaltenbodenaufgabe eignet sich als elastischer Bodenbelag für Rinderhaltung in Buchten mit speziellen Stahlbeton-Spaltenbodenelementen. Der Einsatz der Spaltenbodenaufgabe verbessert die Tiergerechtigkeit in vollperforierten Buchten wesentlich.

In der Schweiz wird das Produkt als Lospa Swiss verkauft. Das Produkt wird als Lospa XS für weibliche Jungrinder, als K Easy und KURA SE für Milchvieh und weibliche Jungrinder angeboten.

Einsatzbereich

Einsatzbereiche sind Ein- und Zweiflächenbuchten (siehe Bild 2). Für eine ordnungsgemäße Rinderhaltung auf der LOSPA-Spaltenbodenaufgabe in vollperforierten Buchten sind die folgenden Anwendungsempfehlungen zu beachten:

Rinder bis 6 Monate alt: Einflächbuch mit vollflächiger Verlegung der LOSPA-Spaltenbodenaufgabe (entspricht der Kälberhaltungsverordnung).

Rinder über 6 Monate alt: Zweiflächenbuch (mindestens 4,27 m, besser 5,00 m tief; das sind 1 Stahlbetonelement 2,00 m lang und dahinter 1 Stahlbetonelement 2,27 m oder 3,00 m lang)

Bei der Haltung von Bullen in der Zweiflächenbuch sollten die Tiere enthornt sein.

Der Stahlbeton-Spaltenboden muss sorgfältig verlegt sein. Dies ist besonders dann erforderlich, wenn je LOSPA-Spaltenbodenaufgabe zwei Stahlbetonelemente vorhanden sind.

II. TECHNISCHE KRITERIEN

Verschleißfestigkeit, Haltbarkeit und Alterung

Die Verschleißfestigkeit und Haltbarkeit sind gut.

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 5000 Doppelhüben 0,6 mm und nach 10000 Doppelhüben 0,7 mm. Der geringe Abrieb von 0,7 mm lässt auf eine gute Verschleißfestigkeit schließen.

Eine Alterung, wie z.B. Sprödigkeit konnte augenscheinlich nicht festgestellt werden.

Ein Kurzzeittest nach DIN 51 958 mit Milchsäure und Butter zeigte am Belag keine Veränderungen, wie Quellungs-, Erweichungs- und Zerstörungerscheinungen.

Maßhaltung

Die Maßhaltung der Spaltenbodenaufgabe ist gut.

Handhabung und Verlegung

Die Verlegeanleitung ist ausführlich und verständlich.

Das Verlegen ist einfach und selbsthilfefreundlich. Nachdem die Matten auf die Spaltenbodenelemente gelegt wurden, ist darauf zu achten, dass die Schlitze der Auflage exakt mit den Schlitzen des Spaltenbodenelements übereinstimmen. Danach werden die Fixierungselemente aus Gummi durch die im Belag vorgesehenen Aussparungen in den darunterliegenden Spalt geschlagen. Eine leichte Schmierung der Fixierungselemente (z.B. Wasser) erleichtert das Einschlagen.

Die Befestigung des Laufflächenbelages hat sich während des Prüfungszeitraums als stabil und betriebssicher erwiesen.

Die Spaltenbodenaufgaben können mit einem Fußbodenmesser oder einer Stichsäge, unter Beachtung der Verlegeanleitung, geschnitten werden.

Eine Wiederverwendung der Spaltenbodenaufgabe ist möglich, weil beim Aufnehmen keine Schäden auftreten.

Sauberhaltung und Desinfektion

Das Sauberhalten der Spaltenbodenaufgabe bereitet keine Schwierigkeiten und der Kotdurchtritt wird nicht behindert.

Beim Reinigen der Spaltenbodenaufgabe mit einem Hochdruckreiniger (Leistung 1000 l/h bei etwa 145 bar) sollte mit einer Flachstrahldüse und mit einem Mindestabstand von 30 cm gearbeitet werden, um Schäden an der Spaltenbodenaufgabe zu vermeiden. Es empfiehlt sich ein Vorweichen des Schmutzes.

Unter der Spaltenbodenaufgabe kann sich durch Spritzwasser aus Selbsttränken oder auch durch Harn Feuchtigkeit ansammeln; sie lässt sich trotz des Riefenprofils nicht vermeiden.

Bei der Desinfektion und Reinigung der Spaltenbodenaufgabe können nach Angabe der Firma alle handelsüblichen Mittel verwendet werden.

III. TIERBEZOGENE KRITERIEN

Tierbeobachtungen

Das Liegeverhalten zeigt keine Abweichungen vom normalen Liegeverhalten.

Rutschfestigkeit

Bei Gleitzugversuchen mit einem runden Kunststofffuß (Aufstandsfläche 75 cm²) ist die Rutschfestigkeit auf trockenem und nassem Belag gut.

Im Einsatzbetrieb war die Trittsicherheit der Tiere auf dem Belag ebenfalls gut. Ein Ausrutschen der Tiere wurde nur selten, Verletzungen wurden nicht beobachtet.

Verformbarkeit und Elastizität [3]

Liegemessung

Bei den Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte (r = 120 mm) betrug die Eindringtiefe im Neuzustand 4,2 mm. Der hieraus errechnete Aufgedruck von 63,2 N/cm, lässt eine Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten.

Die Elastizität wurde nach einer Dauertrittbelastung mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) mit 250.000 Wechselbelastungen bei 5.000 N gemessen. Die Eindringtiefe der Kalotte erhöhte sich nach dem Dauertest von 4,2 mm auf 4,4 mm. Der Auflagedruck verringerte sich von 63,2 N/cm auf 60,3 N/cm. Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität gering zunehmen.

Laufmessung

Die Verformbarkeit der Spaltenbodenaufgabe ist befriedigend. Sie entspricht dem Verhalten von Vollgummimatten.

Bei Kugeleindruckversuchen mit einer Kalotte (r = 120 mm) und einer Eindringkraft von 2000 N betrug die Eindringtiefe 4,34 mm. Das entspricht einem Auflagedruck von 62 N/cm².

Ein geringes Nachlassen der Elastizität konnte in einem Dauerversuch mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm²) und mit 100000 Wechselbelastungen bei 10000 N festgestellt werden. Die Eindringtiefe der Kalotte ging nach dem Dauertest

bei 2000 N von 4,34 mm auf 4,19 mm zurück. Das entspricht einer Erhöhung des Auflagedruckes von 62 N/cm² auf 64,5 N/cm² (siehe Bild 3).

Verhalten der Tiere

Das Verhalten der Tiere in Zweiflächenbuchten hat gezeigt, dass die Spaltenbodenaufgaben gut angenommen und als Liegebereich bevorzugt werden.

IV. UMFRAGEERGEBNIS

Eine 1999 erneut durchgeführte Umfrage in 29 landwirtschaftlichen Betrieben, die die LOSPA-Spaltenbodenaufgabe bis zu 12 Jahre im Einsatz haben, bestätigte die in der Prüfung gemachten Erfahrungen.

Die Betriebe haben insgesamt 577 Spaltenbodenaufgaben verlegt. 93 % der Befragten gaben der LOSPA-Spaltenbodenaufgabe ein zufriedenstellendes bis sehr gutes Gesamturteil und 86 % der Betriebe würden sie im Bedarfsfall wieder anschaffen.

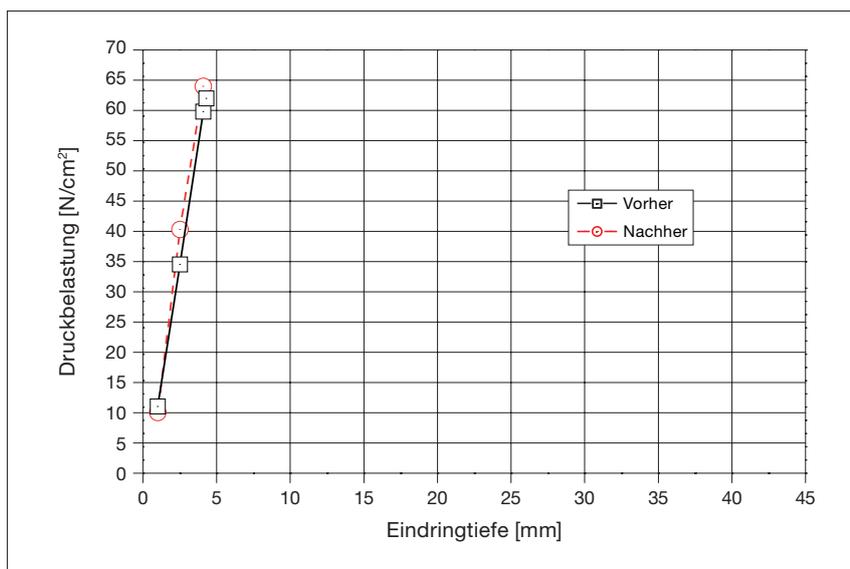


Bild 3: Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte (r = 120 mm) in Abhängigkeit vom Auflagedruck.

[3] ergänzt um Lauf- und Liegemessung

Die LOSPA-Spaltenbodenaufgabe wurde bereits 1994 und 2000 „DLG-angekannt“ (Prüfberichte 4365 und 4868). Nach Angaben des Anmelders hat die LOSPA-Spaltenbodenaufgabe die Oberfläche des 2004 geprüften Laufflächenbelages KURA S (Prüfbericht 5404) erhalten und wird nun mit Zentrierhaken wie die Laufflächenaufgabe KURA S befestigt. Ansonsten wird die Lospa Spaltenbodenaufgabe unverändert hergestellt.

Die Gebrauchswertprüfung umfasste technische Messungen auf Prüfständen, Einsatzuntersuchungen, Verhaltensbeobachtungen 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, die Beständigkeit der Oberfläche gegen Milchsäure

und Butter nach DIN 51 958 sowie bei Reinigung mit einem Hochdruckreiniger untersucht. Das Wahlverhalten der Tiere wurde in der Mastprüfungsanstalt für Bullen der Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung Echem beobachtet.

Prüfungsdurchführung

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

Praktischer Einsatz

Mastprüfungsanstalt für
Bullen der Lehr- und Versuchs-
anstalt Echem, 21379 Echem

Berichtersteller

Dr. agr. H. Reubold, Groß-Umstadt
Dipl.-Ing. A. Pelzer, Bad Sassendorf

DLG-Prüfungskommission

Dipl.-Ing. agr. H. Blum, Iden

Dr. med. vet. H. Brentrup,
Münster

Dipl.-Ing. Architekt J. Gartung,
Braunschweig

Dr. agr. D. Hesse, Braunschweig

Dipl.-Ing. Architekt F. Koch,
Hannover

Dipl.-Ing. agr. K.W. Wolf, Höchst

DLG-Fachausschuss für Tiergerechtigkeit

Frau Dr. sc. agr. Christiane Müller,
Trenthorst

Herausgegeben

mit Förderung durch das Bundes-
ministerium für Ernährung, Land-
wirtschaft und Forsten und die
Landesforstverwaltungen.

2304-0036

September 2008 – ergänzt Oktober 2023

© DLG



DLG e.V. – Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Max-Eyth-Weg 1, D-64823 Groß-Umstadt, Telefon: 069 24788-600, Fax: 069 24788-690
E-Mail: Tech@DLG-Frankfurt.de, Internet: www.dlg-test.de

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