

# Kraiburg Elastik GmbH

## BTS-Rindvieh<sup>1</sup>

Kraiburg Einzelmatte Typ KSL

### DLG-Prüfbericht 5374 F



**Anmelder**  
Gezolan AG  
Werkstrasse 30  
CH 6252 Dagmersellen  
Telefon: 0041 (0)62748 304-0  
Telefax: 0041 (0)62748 304-1  
E-Mail: j.kaufmann@gezolan.ch



### Kurzbeschreibung

Schwarze tief profilierte Gummimatte 30 mm dick, Oberfläche mit Hammerschlagstruktur, Unterseite mit unterschiedlich hohen Noppen von 11 mm bis 18 mm Höhe, teilweise mit Rand ausgeführt. Integriertes Gefälle im hinteren Bereich.

Verlegung auf Stoß oder verzahnt als Puzzle. Befestigung an der Kopfseite mit drei Schrauben und Dübeln an den vorgegebenen Stellen.

Auch als Bahnen-System KSL LongLine erhältlich, Bahnenlänge bis max. 25 m.

KSL Longline besteht aus Einzelmaten, die per Vulkanisation miteinander verbunden sind. Auf der Unterseite der Nahtstelle (Breite ca. 11,5 cm) befinden sich zwei Reihen Noppen (Höhe ca. 18 mm). Montage mit 2 bis 3 Befestigungen pro Kuhplatz.

<sup>1</sup> Förderprogramm „Besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme“ des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern

#### Hersteller

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

# Prüfergebnisse und Einzelbeurteilungen

## Tiergesundheit

### Untersuchungsmethode<sup>2</sup>

Auf 3 Landwirtschaftsbetrieben wurden die Tarsi (Sprunggelenke) von allen<sup>3</sup> in den betreffenden Ställen gehaltenen Kühen durch eine unabhängige, diesbezüglich geübte Fachperson untersucht und das Verhalten der Tiere beim Aufstehen und Abliegen auf dem Bodenbelag beobachtet.

Insgesamt wurden 100 Kühe untersucht.

In allen Liegeboxen wurden mindestens 3 Monate vor der Untersuchung Matten des zu prüfenden Fabrikates installiert.

Die untersuchten Kühe wurden während mindestens 3 Monaten vor der Untersuchung ausschließlich im betreffenden Stall gehalten, d.h. sie hatten keinen Weidegang.

### Anforderungen bezüglich BTS-Konformität-Prüfergebnisse-Bewertung

Siehe Tabelle 1.

## Verformbarkeit und Elastizität

### Prüfverfahren

Bei Kugeleindruckversuchen im Neuzustand mit einer Kalotte ( $r = 120 \text{ mm}$ ) und einer Eindringkraft von  $2000 \text{ N}$  (entspricht ca.  $200 \text{ kg}$ ) betrug die Eindringtiefe  $10,5 \text{ mm}$ . Der hieraus errechnete Auflagedruck von  $26,4 \text{ N/cm}^2$ , lässt eine relativ geringe Belastung der Carpalgelenke beim Abliegen und Aufstehen erwarten. Bei KSL LongLine beträgt die Eindringtiefe im Bereich der Nahtstelle im Neuzustand  $14,0 \text{ mm}$ , der Auflagedruck beträgt  $19,0 \text{ N/cm}^2$ .<sup>4</sup>

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 erhöhte sich nach dem Dauertest von  $10,5 \text{ mm}$  auf  $12,5 \text{ mm}$ . Der Auflagedruck verringerte sich von  $26,4 \text{ N/cm}^2$  auf  $22,4 \text{ N/cm}^2$  (siehe Bild 2). Bei KSL LongLine beträgt die Eindringtiefe im Bereich der Nahtstelle nach dem Dauertest  $14,3 \text{ mm}$ , der Auflagedruck beträgt  $18,6 \text{ N/cm}^2$ .<sup>4</sup> Das bedeutet, dass Verformbarkeit und Elastizität leicht zunehmen.

### Anforderungen bezüglich BTS-Konformität-Prüfergebnisse-Bewertung

Siehe Tabelle 2.

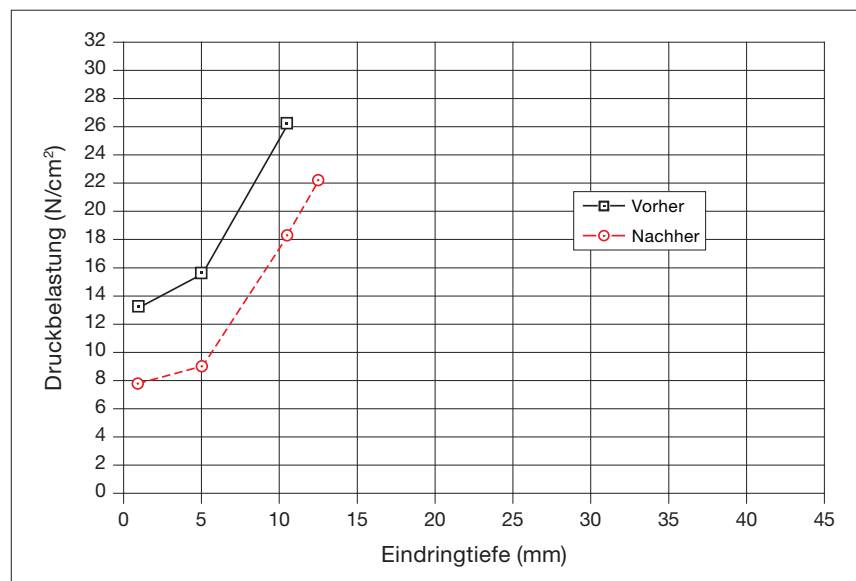


Bild 2:

Verformbarkeit, Eindringtiefe der Kalotte ( $r = 120 \text{ mm}$ ) in Abhängigkeit vom Auflagedruck (Messwerte KSL ohne Nahtbereich).

2 gemäß BTS-Checkliste betreffend verformbare Liegematten des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern, vom Juli 2002

3 Ausnahmen: Kühe im ersten Drittel der Laktation / galt gestellte Kühe / Kühe, die während weniger als 3 Monaten vor der Untersuchung im betreffenden Stall gehalten wurden (z.B. zugekaufte) / Kühe, die häufig im Laufgang liegen / Kühe, die krank sind oder kürzlich waren (z.B. Festliegen nach dem Abkalben) / Kühe, die Unfall bedingt verletzt sind.

4 Messungen erfolgten mit Prüfmuster KKM LongLine (Bericht 5373F)

Tabelle 1:

Tiergesundheit – Anforderungen bezüglich BTS-Konformität-Prüfergebnisse-Bewertung

Tiergesundheit	Anforderung an die BTS-Konformität <sup>2</sup>	Prüfergebnisse	Bewertung
Tarsi (Sprunggelenke) mit Krusten oder offenen Wunden in % der untersuchten Tarsi	max. 25 %	23,7 %	Anforderung erfüllt
Tarsi mit größeren (> 2 cm) Krusten oder größeren (> 2 cm) offenen Wunden in % der untersuchten Tarsi	max. 8 %	2,9 %	Anforderung erfüllt
Tarsi mit einer anderen, gravierenden Veränderung (z.B. Umfangsvermehrung) in % der untersuchten Tarsi	max. 1 %	0,5 %	Anforderung erfüllt
Weitere, gravierende körperlichen Schäden an den Tieren, welche durch die Liegematte verursacht sein könnten	keine	keine	Anforderung erfüllt
Verhaltensanomalien, welche durch die Liegematte verursacht sein könnten.	keine	keine	Anforderung erfüllt

Tabelle 2:

Verformbarkeit und Elastizität – Anforderungen bezüglich BTS-Konformität

Verformbarkeit und Elastizität	Anforderung an die BTS-Konformität <sup>2</sup>	Prüfergebnisse	Bewertung
Eindringtiefe in die Liegematte im Neuzustand	mind. 10 mm	10,5 mm 14,0 mm im Nahtbereich bei KSL LongLine	Anforderung erfüllt
Eindringtiefe in die Liegematte nach der Dauertrittbelastung	mind. 8 mm	12,5 mm 14,3 mm im Nahtbereich bei KSL LongLine	Anforderung erfüllt

## Dauertrittbelastung

Nach einer Dauertrittbelastung auf einem Prüfstand mit einem Stahlfuß (Aufstandsfläche 75 cm<sup>2</sup>) mit 100.000 Wechselbelastungen bei 10.000 N (entspricht ca. 1000 kg) wurden kein nennenswerter Verschleiß oder Schäden an der Oberfläche festgestellt. Jedoch zeigten an der Unterseite die langen Noppen geringen Verschleiß (Abrieb und kleine Einrisse). Eine nennenswerte bleibende Verformung wurde nicht festgestellt.

Im Bereich der Nahtstelle wurden an den Noppen auf der Unterseite Verschleiß und Schäden in Form von Rissen festgestellt.

<sup>2</sup> gemäß BTS-Checkliste betreffend verformbare Liegematten des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern, vom Juli 2002

Der DLG FokusTest "BTS<sup>5</sup>-Rindvieh" umfasste Gelenksbonitierungen und Verhaltensbeobachtungen beim Aufstehen und Abliegen in drei Praxisbetrieben sowie die Messung der Verformbarkeit auf Prüfständen der DLG Prüfstelle.

Die Datenerhebung und Auswertung erfolgten gemäss BTS-Checkliste betreffend verformbare Liegematten des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern, vom Juli 2002.

Die Kraiburg Einzelmatte Typ KSL hat im Oktober 2002, nach abgeschlossener Gebrauchswertprüfung, auch das Prüfzeichen DLG SignumTest bestanden erhalten, Prüfbericht Nr.: 5089.

## Prüfungsdurchführung

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

Akkreditiert nach EN ISO 17025

## Projektleiter

Dr. Harald Reubold

## Fachgebietsleiter

Dr. Hans Joachim Herrmann

<sup>5</sup> Förderprogramm „Besonders tierfreundliche Stallhaltungssysteme“ des schweizerischen Bundesamtes für Landwirtschaft, Bern



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](http://www.entam.com) oder unter der E-Mail-Adresse: [info@entam.com](mailto:info@entam.com)

04-300  
Juli 2010  
© 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.org](mailto:tech@dlg.org), Internet: [www.dlg-test.de](http://www.dlg-test.de)

Download aller DLG-Prüfberichte kostenlos unter: [www.dlg-test.de!](http://www.dlg-test.de!)