

Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz
Veterinärplatz 1, 1210 Wien

fachstelle@tierschutzkonform.at

www.tierschutzkonform.at

BEWERTUNG DES PRODUKTES

„RIMA von KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG“

Produkt:	Laufflächenmatte RIMA
Tierart:	Rind
Verwendungszweck:	Rinnenmatte aus Gummi für Laufgänge in Rinderställen mit Entmistungsschieber
Anmelder/in:	Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG Göllstraße 8 D-84529 Tittmoning
Eingereicht zur Beurteilung am:	14.08.2019

Kurzbeschreibung:

Die Laufgangmatte RIMA ist eine Gummiauflage für planbefestigte Laufgänge in Rinderställen. Zur rascheren Ableitung von Harn weist die RIMA leicht gewölbte Auftrittsflächen sowie dazwischenliegende Rinnen auf. Die Matte muss mit einen entsprechend angepassten Schieber regelmäßig geräumt werden.



© KRAIBURG Elastik GmbH & CO. KG

Eingereichte Unterlagen / Erhebungen:

- Produktbeschreibung „RIMA Die Rinnenmatte für trockene Laufflächen“, Fa. KRAIBURG 08/2019*)
- Muster der RIMA von KRAIBURG
- Montageanleitung „Montage KRAIBURG Spaltenauflagen“, Fa. KRAIBURG 09/2018
- „Schiebervorgaben für planbefestigte Böden“, Fa. KRAIBURG 06/2019
- DLG-Prüfbericht 7014: Laufflächenbelag RIMA, „DLG anerkannt 2019“⁺)
- DLG-Prüfbericht 6890: Gummimatten für die Tierhaltung – Zertifizierung des Herstellungsprozesses, PAK-Test[#])
- BLV, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen: Vorläufige Verkaufsbewilligung für die Laufgangmatte RIMA, Gesuch Nr. 12372, 7. Mai 2019
- Kontakt zu „EIP-AGRI – Bauen in der Rinderhaltung“, Prof. Barbara Benz, www.eip-rind.de

Relevante Rechtsvorschriften für die Bewertung:

- 1) Bundesgesetz über den Schutz der Tiere (Tierschutzgesetz), BGBl. I Nr. 118/2004 zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 86/2018
- 2) Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit über die Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen, Schalenwild, Lamas, Kaninchen, Hausgeflügel, Straußen und Nutzfischen (1. Tierhaltungsverordnung), BGBl. II Nr. 485/2004 zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 151/2017

Zur Bewertung auf Tiergerechtheit zusätzlich herangezogene Literatur / Information:

- a) BAFU und BLW, 2011: Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft. Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft. Stand Mai 2012, Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1101
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/publikationen-studien/publikationen-wasser/baulicher-umweltschutz-landwirtschaft.html>, zuletzt aufgerufen am 9.10.2019
- b) Benz, B., 2019: Hoch hinaus fürs Klima und den Komfort, erhöhte Fressstände fördern Komfort und senken Emissionen, BWAgrar 3/2019 https://eip-rind.de/docs/BWAgrar_Fressstaende.pdf, zuletzt aufgerufen am 10.10.2019
- c) DLG, 2019: Auskunft zur Laufflächenmatte RIMA von Dr. Harald Reubold, Email vom 30.09.2019
- d) EIP-Rind, 2019: <https://eip-rind.de/>, „1_Stier_Testat.pdf“: Daniel Stier – Neubau Milchkuhstall für 123 Kühe inkl. RIMA und Auskunft zur Laufflächenmatte RIMA von Dr. Barbara Benz, persönliche Mitteilung vom 2.10.2019
- e) Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz (Hrsg.), 2019: Selbstevaluierung – Tierschutz, Handbuch Rind, 2. Auflage <https://www.tierschutzkonform.at/wp->

content/uploads/tierschutzkonform.at-handbuch-rinder-handbuch-rinder-2auflage2018.pdf, zuletzt aufgerufen am 9.10.2019

- f) Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising, 2018: Projektbericht „Migrations- und Materialanalysen von Nutztierstallmatten auf Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) während realer Einsatzbedingungen sowie Evaluierung eines Richtwerts zur Migration von PAK aus Stallmatten für eine geplante Etablierung eines Prozessaudits“, Kurztitel: PAK Aus Stallmatten, 08.08.2018, https://www.researchgate.net/profile/Ludwig_Gruber/publication/327339725_Migrations_und_Materialanalysen_von_Nutztierstallmatten_auf_Polyzyklische_Aromatische_Kohlenwasserstoffe_PAK_waehrend_realer_Einsatzbedingungen_sowie_Evaluierung_eines_Richtwerts_zur_Migration_von_PAK/links/5b892ea14585151fd13e2232/Migrations-und-Materialanalysen-von-Nutztierstallmatten-auf-Polyzyklische-Aromatische-Kohlenwasserstoffe-PAK-waehrend-real-Einsatzbedingungen-sowie-Evaluierung-eines-Richtwerts-zur-Migration-von-PAK.pdf?origin=publication_detail, zuletzt aufgerufen am 15.10.2019
- g) Meet ID, 2019: Case/control measurements ammonia emission KRAIBURG RIMA for dairy cow houses, Ettema, F., Lindeboom, E., Noordman, M., Monteny, G.-J., REPORT-MEET-ID 2019-02, September 2019
- h) Monteny, G.-J., 2000: Modelling of ammonia emissions from dairy cow houses. Wageningen: Institute of Agricultural and Environmental Engineering (IMAG-DLO)
- i) Pöllinger, A., Zentner, A., 2016: Rutsicherheit von gummierten Laufgangböden, Tagungsband Nutztierschutztagung Raumberg-Gumpenstein 2016, 25-32, ISBN 978-3-902849-26-7
- j) Richter, T. (Hrsg.), 2006: Krankheitsursache Haltung, Beurteilung von Nutztierställen – ein tierärztlicher Leitfaden, Enke Verlag, Stuttgart, ISBN 3-8304-1043-3
- k) Steiner, B., Keck, M., Keller, M., Weber, K., 2012: Vergleich des Abflussverhaltens auf planbefestigten Laufflächenbelägen in Rinderställen, Agrarforschung Schweiz 3 (5), 258-263
- l) Thierberger, M., 2016: Bewertung stallbaulicher und technischer Maßnahmen zur Reduktion von Ammoniakemissionen in der Milchviehhaltung, Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Titels Master of Science, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

Ergebnisse aus den herangezogenen Unterlagen und der Begutachtung des Produktes:

1) Allgemeines

Rillenböden sind Maßnahmen zum schnelleren Ableiten von Harn. In der Rinderhaltung kann diese Bodengestaltung einen doppelten Zweck erfüllen: Einerseits soll das raschere Ableiten des Harns zu einer Reduktion der Ammoniakemissionen führen, da verschmutzte

Laufflächen mit stehender Nässe den Hauptverursacher von Ammoniakemissionen in der Rinderhaltung darstellen^{h)}. Andererseits kann durch trockeneren Boden auch das Tierverhalten und die Klauengesundheit der Rinder gefördert werdenⁱ⁾.

2) Produkt

Die RIMA ist eine Gummiauflage für planbefestigte Laufflächen mit Schieberentmistung^{*}). Die RIMA weist eine gewölbte Oberfläche mit eingearbeitetem Korund (Anteil des Schleifmittels Korund entspricht jenem des Laufflächenbelags ProfiKURA der Fa. KRAIBURG, positiv bewertet von der Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz – Prüfnummer: 2015-03-011) und leichter Profilierung sowie 4 % Gefälle zur Rinne hin auf^{*}). Die Auftrittsbereiche sind 20 cm breit, die Rillen messen 35 mm in der Breite (überschreiten damit auch nicht die maximalen Schlitzweiten von Spaltenböden²⁾), 12 mm in der Tiefe und sind an den Kanten abgerundet^{*}). Die RIMA misst an der dicksten Stelle 27 mm^{*}). Die Unterseite der RIMA hat ein Noppenprofil für mehr Weichheit^{*}). Das Produkt ist in einer von 125 cm und in einer Breite von 96 bis 425 cm (in 2 cm Schritten) erhältlich^{*}). Die Gummiauflagen lassen sich angemessen reinigen¹⁾. Das KRAIBURG Befestigungssystem wird abgerundet und bündig mit der Matte angebracht^{*}). Die Gummiauflagen sind so gestaltet, dass keine Verletzungen z.B. durch scharfe Kanten, hervorstehende Schrauben oder Unebenheiten¹⁾ zu erwarten sind. Auf entsprechende Verarbeitungs- und Verlegegenauigkeit ist bei der Bodengestaltung zu achten^{e)}. Selbstverständlich ist durch entsprechendes Bodenmanagement dafür zu sorgen, dass der Boden so unterhalten wird, dass die Rinder keine Verletzungen oder Schmerzen erleiden²⁾. Die Fa. KRAIBURG weist speziell darauf hin, dass die Räumlippe des Schiebers auf die Rinnen im Gummiboden abgestimmt sein muss und dass die allgemeinen „Schiebervorgaben“ der Fa. KRAIBURG auch bei der RIMA gelten^{*}). Als Schieberfrequenz wird eine Entmistung ca. alle 2 Stunden je nach Tieraktivität empfohlen^{*}).

Gummiauflagen auf Laufflächen führen zu besserer Trittsicherheit und besserer Klauengesundheit im Vergleich zu Böden ohne Auflage^{e),j)}. Die RIMA wurde im Rahmen von Tests der DLG umfangreich bzgl. technischer und tierbezogener Kriterien geprüft: Das Produkt schnitt in Prüfstands- und Laboruntersuchungen bzgl. Dauertrittbelastung, Verformbarkeit und Elastizität, Rutschfestigkeit, Abriebfestigkeit und Säurebeständigkeit gut ab⁺). Bei allen bisher in der Praxis durch die DLG getesteten elastischen Bodenbelägen konnte keine Beeinträchtigung des Tierverhaltens oder der Tiergesundheit festgestellt werden^{c)}. Im Vergleich zur „konventionellen“ Haltung auf Beton- oder Gussasphaltböden war eine bessere Rutschfestigkeit und Trittsicherheit auf diesen elastischen Bodenauflagen auch in der Praxis zu beobachten^{c)}. Auch zeigten die Tiere in den Praxisbetrieben eine größere Schrittlänge, eine hohe Kopfhaltung und auch die Aktivität hat im Vergleich zu konventionellen Böden zugenommen^{c)}. Aufgrund der nachweisbaren positiven Einflüsse von elastischen Bodenbelägen auf die Klauengesundheit, hat die zuständige DLG Prüfungskommission beschlossen, die Klauenbonitierung bei Gummiböden für Rinder nicht mehr als „Pflichtkriterium“ im DLG Gesamt Test vorzusehen^{c)}. Auch das österreichische „Handbuch Rinder“ hält fest, dass Gummiauflagen in Untersuchungen und in der praktischen Anwendung positive Auswirkungen auf das Lauf- und Komfortverhalten sowie auf die Klauengesundheit von Milchkühen gezeigt haben, dass sich jedoch ihre langfristige Haltbarkeit zurzeit noch nicht abschließend beurteilen lässt^{e)}.

Die RIMA weist eine gewölbte (bombierte) Oberfläche mit ca. 4 % Gefälle zur Rinne auf, welches das Abfließen von Flüssigkeit begünstigt^{*}). Dadurch soll die Oberfläche schneller abtrocknen, die Sauberkeit erhöht und die Ammoniakbelastung reduziert werden^{*}). Bei einem Vergleich verschiedener Gummimatten mit unterschiedlicher Oberflächenstruktur und unterschiedlichem Gefälle zeigte sich, dass Gefälle wesentlich stärker auf das Abflussverhalten wirkt als die Oberflächenstruktur^k). Für die Sauberkeit und Trockenheit der RIMA essentiell ist der richtige Einsatz des Entmistungsschiebers. Wie oben erwähnt, muss dieser auf die Rinnenstruktur des Bodens entsprechend abgestimmt sein und oft genug entmistet werden^l). Die Fa. KRAIBURG empfiehlt eine Entmistung ca. alle 2 Stunden^{*}), so wie auch das Bundesamt für Umwelt in der Schweiz^a); in der Literatur zur Reduktion von Ammoniakemissionen geht die Empfehlung jedoch teilweise bis 20-24 mal täglich^b). Ein hohes Entmistungsintervall erfordert tiergerechte Schieber mit geringer Bauhöhe, geringer Vorschubgeschwindigkeit und Ausweichmöglichkeiten für die Tiere^a). Die Fa. KRAIBURG kooperiert mit namhaften Schieberherstellern, die passende Lösungen anbieten^{*}). Unumstritten ist die Notwendigkeit einer regelmäßigen Entmistung mit möglichst geringer Restverschmutzung^l).

Eine entsprechende Reduktion der Ammoniakemissionen durch die RIMA (53 % verglichen mit einem herkömmlichen Spaltenboden) wurde in Untersuchungen der holländischen Firma Meet ID bestätigt^g).

Der Herstellungsprozess der Gummimatten für die Tierhaltung der Fa. KRAIBURG wurde von der DLG zertifiziert: Es erfolgte eine Begutachtung und Evaluierung der Qualitätssicherung in der Herstellung von Bodenbelägen für die Tierhaltung und die Messung der Migration von PAK auf Tenax aus allen hergestellten Gummimattenmischungen[#]). Prüfrahen stellte dafür der Qualitätssiegel-Test gemäß „Projektbericht PAK aus Stallmatten vom 08.08.2018 des Fraunhofer-Instituts für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising“ dar^f). Die Prozesszertifizierung erfolgte in Anlehnung an ISO 9001:2015[#]). Die Gummimatten von KRAIBURG haben den PAK-Test bestanden, d.h. die Migration von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen liegt bei allen untersuchten KRAIBURG Gummimattenmischungen unter den entsprechenden Richtwerten (10 µg/dm² für 15+1 EU SCF-PAK und 5 µg/dm² für 8 EU REACH-PAK)[#]).

3) Erfahrungen in der Praxis

Aktuell besteht ein reges wissenschaftliches Interesse an Rillenböden in der Rinderhaltung als eine mögliche bauliche Maßnahme zur Reduzierung von Ammoniakemissionen. Wie viel die Emittierung von Ammoniak durch diese Böden tatsächlich gesenkt werden kann und welche Faktoren hierfür optimiert werden müssen (z.B. Gefälle, Querschnitt der Abflussrinne, optimale Schieberfrequenz, zusätzliche Befeuchtung der Lauffläche), ist daher aktuell noch nicht abschließend zu beantworten^d). Die RIMA wird aktuell im Rahmen des Projekts „EIP-Rind: Bauen in der Rinderhaltung“ umfangreich untersucht^d). Bisherige Erfahrungen deuten stark darauf hin, dass die Rillenstruktur in Zusammenhang mit dem häufigeren Abschieben dieser Böden zu saubereren und trockeneren Böden führt^d). Im Praxiseinsatz wiesen die Kühe auf der RIMA saubere und trockene Extremitäten auf^d). Saubere und trockene Laufflächen tragen zur Reduktion von Ammoniakemissionen bei und haben positive Auswirkungen auf die Klauengesundheit und das Tierverhalten^l).

Die RIMA ist aufgrund der 20 cm breiten Auftrittflächen mit 4 % Gefälle zu den 35 mm breiten Rinnen in Kombination mit einem passenden Schieber inkl. angemessenem Schieberintervall dazu geeignet, die Laufflächen vergleichsweise trocken und sauber zu halten. Daher ist aufgrund aller bisherigen Erfahrungen bei entsprechendem Einbau und Management von einem positiven Effekt auch auf das Tierverhalten und die Tiergesundheit auszugehen. Im Praxiseinsatz zeigte sich die RIMA bisher als trittsicher und rutschfest²⁾, z.B. konnte entsprechendes Komfortverhalten (Sich-Selbst-Lecken mit Belastung auf drei Beinen¹⁾) beobachtet werden. Ist den Kühen dieses Verhalten möglich, ohne auszugleiten, dann ist der Boden ausreichend rutschfest¹⁾. Die Klauen sollten stets möglichst trocken bleiben¹⁾. Aufgrund der Struktur der RIMA kann bei entsprechendem Management verhindert werden, dass sich Pfützen auf den Laufflächen bilden, die ein Risiko für die Klauengesundheit und eine Rutschgefahr darstellen¹⁾. Abgesehen von der Rillenstruktur ist die RIMA vergleichbar mit anderen Bodenbelägen der Fa. KRAIBURG, z.B. ist der Anteil des Schleifmittels Korund vergleichbar mit der ProfiKURA, welche sich in Untersuchungen als trittsicherer zeigte als das selbe Produkt ohne Korund (KURA-P)¹⁾.

Bewertung des Produktes:

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung unter Einhaltung der Montagehinweise sowie Schiebervorgaben der Herstellerfirma und nachfolgender Verwendungsbedingungen entspricht das Produkt – RIMA von KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG – den Anforderungen der österreichischen Tierschutzgesetzgebung.

Verwendungsbedingungen:

Der Antragsteller/die Antragstellerin hat dem/der Tierhalter/in mit dem Produkt mitzuteilen, unter welchen Voraussetzungen das Produkt verwendet werden darf. In Bezug auf das gegenständlich bewertete Produkt ist dabei auf Folgendes hinzuweisen:

- Die Laufflächenmatte RIMA dient dazu, den Harn der Rinder von der Lauffläche schneller abzuleiten und den Boden dadurch sauberer und trockener zu halten.
- Die Produktbeschreibung, die Montageanleitung sowie die Schiebervorgaben der Herstellerfirma sind zu befolgen. Bestimmungswidriger Gebrauch ist zu unterlassen.
- Die RIMA muss oft genug (Richtwert: min. alle 2 Stunden) mit einem entsprechenden Entmistungsschieber gereinigt werden. Es ist auf einen tiergerechten Schieber, niedrige Baumaße, geringe Arbeitsgeschwindigkeit und Ausweichmöglichkeiten für die Tiere zu achten.
- Es ist durch bestimmungsgemäße Verwendung sicherzustellen, dass die Bestimmungen des Tierschutzgesetzes und der darauf basierenden Verordnungen, hier insbesondere die der 1. Tierhaltungsverordnung (z.B. minimale Gangbreiten, Management des Bodens) eingehalten werden, sodass die Rinder nicht verletzt oder in ihrer Anpassungsfähigkeit überfordert werden.
- Im Zuge der Überprüfung durch die Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz wird die Tierschutzkonformität bewertet, und durch das Gutachten bestätigt, dass das Produkt den Bestimmungen des österreichischen Tierschutzgesetzes samt Verordnungen entspricht. Anforderungen aufgrund anderer gesetzlicher Bestimmungen (Betriebssicherheit, Patentschutz, etc.) sowie die Überprüfung anderer Parameter wie Haltbarkeit etc. sind nicht Gegenstand der Überprüfung und des Gutachtens.
- Der Herstellungsprozess von Bodenbelägen für die Tierhaltung der Fa. KRAIBURG wurde von mittels eines vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Freising, entwickelten Prozessaudits von der DLG begutachtet und evaluiert. Die Gummimatten von KRAIBURG haben den PAK-Test bestanden, d.h. die Migration von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen liegt bei allen untersuchten KRAIBURG Gummimattenmischungen unter den entsprechenden Richtwerten (10 µg/dm² für 15+1 EU SCF-PAK und 5 µg/dm² für 8 EU REACH-PAK).
- Die Fachstelle führt selbst keine Tests hinsichtlich der Zusammensetzung der verwendeten Materialien der Produkte durch. Die Bewertung gemäß dem Tierschutzgesetz gründet sich auf die vom Antragsteller / von der Antragstellerin vorgelegten Materialinformationen sowie ggf. dazu vorgelegte Unterlagen und Tests, die Produkte für das Inverkehrbringen in Österreich bzw. der Europäischen Union aufgrund

anderer gesetzlicher Bestimmungen erfüllen müssen, und / oder vom Antragsteller / von der Antragstellerin zusätzlich veranlasst wurden.

Zugewiesene individuelle Prüfnummer:

2019-03-026



Das Gutachten wurde erstellt von:

Dr. med. vet. Claudia Schmied-Wagner, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Fachstelle für
tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz

Wien, am 18.10.2019

Für die Fachstelle

Dr. Martina Dörflinger

(Unterschrift im Akt)

Allgemeine Hinweise:

- Das Tierschutz-Kennzeichen darf ausschließlich mit der zugewiesenen Prüfnummer verwendet werden. Diese ist an das oben genannte Produkt gebunden und darf ausschließlich für dieses Produkt verwendet werden. Für die Verwendung des Tierschutz-Kennzeichens ist die Richtlinie zur Ausgestaltung des Tierschutz-Kennzeichens einzuhalten.
- Werden Änderungen am Produkt vorgenommen, ist mit der Fachstelle abzuklären, ob es sich um eine Änderung handelt, die eine neuerliche Begutachtung notwendig macht, oder bzw. inwieweit eine Ergänzung/Änderung des Gutachtens durchzuführen ist.
- Die Verwendungsbedingungen sind dem Tierhalter / der Tierhalterin beim Verkauf / Inverkehrbringen schriftlich mitzuteilen.
- Hat der Antragsteller / die Antragstellerin Einwände gegen das Gutachten kann er /sie eine begründete Mitteilung der Fachstelle schriftlich übermitteln. Die Fachstelle hat das Produkt auf Kosten des Antragstellers / der Antragstellerin durch einen anderen Gutachter / eine andere Gutachterin der Fachstelle bewerten zu lassen (§10 FstHVO).
- Die Bewertung durch die Fachstelle bezieht sich auf die Anforderungen der zum Zeitpunkt der Bewertung geltenden Tierschutzgesetzgebung und auf die zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis.
- Im Zuge der Überprüfung durch die Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz wird die Tierschutzkonformität bewertet, und durch das Gutachten bestätigt, dass das Produkt den Bestimmungen des österreichischen Tierschutzgesetzes samt Verordnungen entspricht. Anforderungen aufgrund anderer gesetzlicher Bestimmungen (Betriebssicherheit, Patentschutz etc.) sind nicht Gegenstand der Überprüfung und des Gutachtens.
- Produktname, Name und Adresse des Antragstellers / der Antragstellerin, das Datum der Bewertung, die Prüfnummer und die Verwendungsbedingungen werden auf der Homepage der Fachstelle für tiergerechte Tierhaltung und Tierschutz (www.tierschutzkonform.at) veröffentlicht. Das Gutachten wird nur nach Zustimmung des Antragstellers / der Antragstellerin veröffentlicht.