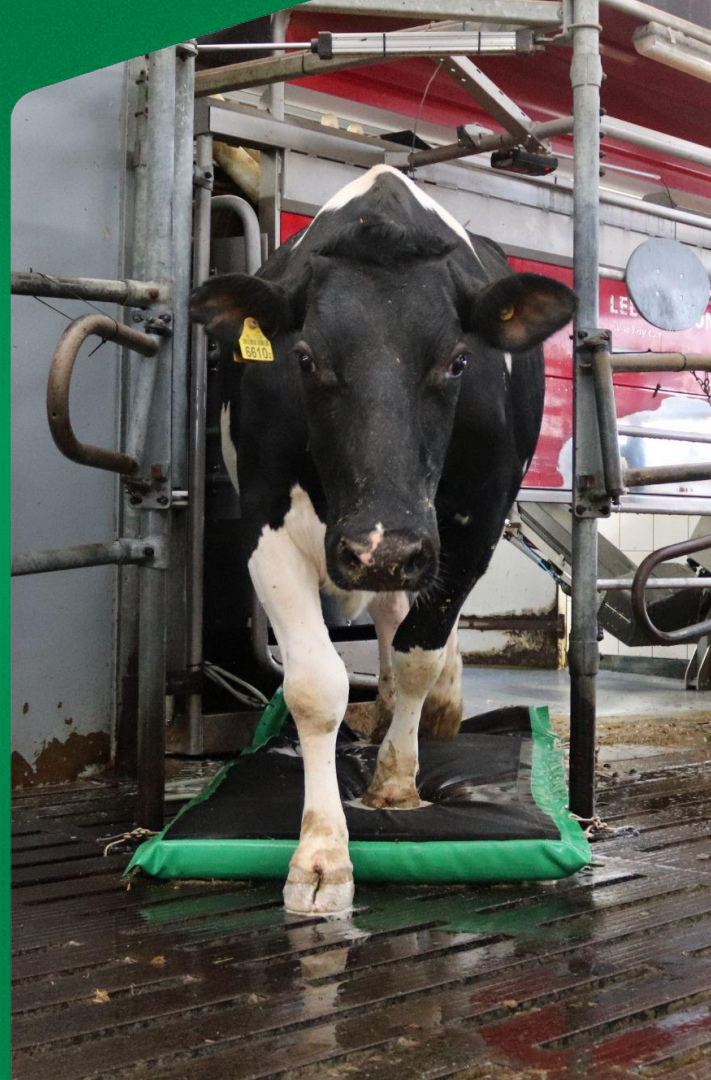


MS Schippers

MS HoofClean Protect

Die erste biologische, hocheffektive
Formalin-Alternative für das automatische
Klauenbad



Inhalt dieser Präsentation

Der Status Quo: Aggressive Verätzungen und Umweltbelastung

Die Lösung: Regeneration durch Biologische Erkennung

Das Gesamtkonzept MS AutoHoofClean

Forschung und Feldversuche

Die Vorteile von MS HoofClean Protect

Der Status Quo: Aggressive Verätzungen und Umweltbelastung

Bisher basierte die Mortellaro-Bekämpfung in herkömmlichen Klauenbädern auf toxischen, rein symptomorientierten Chemikalien.

Ein massives, erbgutveränderndes Agrar-Problem

- **11,2 Millionen Liter Formalin p.a.:**
Allein in Deutschland belasten jährlich gigantische Mengen dieses **krebserregenden Gefahrstoffs** Mensch, Tier und Böden.
- **Schmerzhafte Verätzungen:**
Konventionelle Mittel zerstören die natürliche Hautbarriere und verursachen aggressive Verätzungen auf offenen Wunden.
- **Gülle- und Bodenkontamination:**
Schwermetalle (Kupfer-/Zinksulfat) reichern sich dauerhaft in landwirtschaftlichen Nutzflächen an.

Gesetzlicher Hintergrund und das Formalin-Verbot

Rechtliche Einstufung & Praxis-Einschränkungen

- Therapeutisches Verbot (EU-Verordnung 2019/6)*:
 - Die gezielte Behandlung akuter Erkrankungen (wie Mortellaro) mit Formalin-Klauenbädern ist arzneimittelrechtlich streng verboten.
 - Die Ausnahme: Da in Deutschland keine zugelassenen Fertigarzneimittel für Klauenbäder existieren, ist der Einsatz nur im absoluten Einzelfall bei einem vom Tierarzt deklarierten „Therapienotstand“ über eine Apothekenrezeptur (ad us. vet.) erlaubt.
- Prophylaktische Hürden (EU-Biozidverordnung / BAuA):
 - Als reines Hygienemittel (Produktart 3: Veterinärbereich) zur Prophylaxe dürfen formaldehydhaltige Produkte zwar verkauft werden, sie benötigen jedoch eine offizielle Zulassung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) bzw. des BVL.

Gesetzlicher Hintergrund und das Formalin-Verbot

Arbeitsschutz & Gesetzliche Substitutionspflicht

Formaldehyd ist offiziell als Krebserzeugend (Kategorie 1B) und Mutagen / Erbgutverändernd (Kategorie 2) eingestuft.*

Daraus ergibt sich eine brutale Rechtsfolge für jeden Betriebsleiter:

1. Die gesetzliche Substitutionsprüfung (Gefahrstoffverordnung § 7)*: Der Betriebsleiter ist gesetzlich verpflichtet zu prüfen, ob es ungiftige, weniger gefährliche Alternativen auf dem Markt gibt. Mit der Existenz von MS HoofClean Protect greift diese Pflicht unmittelbar!
2. Strenge Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW): Da Formalin extrem stark ausgast, gelten drakonische Grenzwerte in der Stallluft. Klauenbäder dürfen praktisch nur noch in extrem belüfteten Außenbereichen stattfinden.
3. Vollständige PSA-Pflicht: Das Anmischen von Formalin-Konzentrat erfordert zwingend schwere persönliche Schutzausrüstung (Atemschutzmaske mit Gasfilter, dichte Schutzbrille, Chemikalienschutzhandschuhe).

* **Krebserzeugende Einstufung:** Europäische Chemikalienagentur (ECHA) / Ausschuss für Risikobewertung (RAC) – Formale Einstufung von Formaldehyd als Karzinogen der Kategorie 1B (wirksam seit der 6. ATP zur CLP-Verordnung). [Quelle: <https://chem.echa.europa.eu>]

***Substitutionspflicht & Arbeitsschutz:** Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) – Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS 600 „Substitution“). Diese besagt eindeutig, dass Gefahrstoffe der Kategorie 1B zwingend durch weniger gefährliche Stoffe ersetzt werden müssen, sofern dies technisch machbar ist. [Quelle: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/TRGS/TRGS-600>]

Die Innovation: Regeneration durch Biologische Erkennung



Sanfte Exfoliation statt chemischer Keule

Der Kern von MS HoofClean Protect basiert auf natürlichem Weidenrindenextrakt mit physikalischer Tiefenwirkung.

- **Porenöffnung & Reinigung:** Wirkt schonend exfolierend. Es entfernt tote Hautzellen und öffnet die Poren für eine porentiefe Reinigung.
- **Hautaufbau von innen heraus:** Reduziert Schwellungen, lindert den Wundschmerz und stimuliert die körpereigene Zellregeneration direkt an der Läsion.
- **Starke Schaumhaftung:** Spezielle, hautfreundliche Tenside erzeugen einen stabilen, lang anhaftenden Schaum-Schutzfilm.

Nachhaltigkeit schwarz auf weiß

MS HoofClean Protect beweist, dass maximale medizinische Wirkung und kompromissloser Umweltschutz Hand in Hand gehen.



Zertifizierung

Zugelassen für die ökologische/biologische Produktion gemäß Verordnung (EG) Nr. 2018/848*

Biologische Abbaubarkeit

> 99 % biologisch abbaubar, innerhalb kürzester Zeit. Absolut unschädlich für Güllequalität und Böden

Haut-pH-Wert

pH 6,3 (Hautneutral) – Verhindert jegliche Hautirritation oder schmerzhaftes Brennen

*FiBL Zertifikat im Beiblatt

Das Gesamtkonzept: Das MS AutoHoofClean System

Vollautomatische 24/7-Applikation im Herdenlauf

MS HoofClean Protect entfaltet seine maximale Leistung in Kombination mit der intelligenten MS AutoHoofClean-Matte.

- **Die Wechsel-Dosis (7-Tage-Logik):** MS HoofClean Care reinigt die Klaue an 4 aufeinanderfolgenden Tagen; MS HoofClean Protect regeneriert das Gewebe an den verbleibenden 3 Tagen der Woche.
- **Adaptive Dosierung:** Vollautomatische Zudosierung über die Steuerungseinheit (Medium-Einstellung in der Startphase, Low-Einstellung im Erhaltungsmodus).



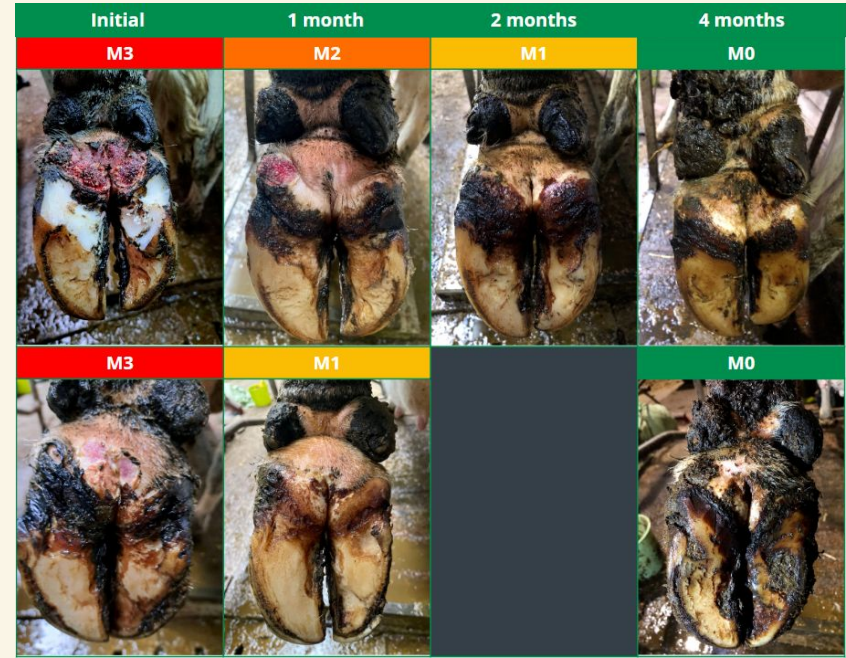
Forschung und Feldversuche: Niederlande

Signifikante Reduktion des Infektionsdrucks

Großflächige Feldtests (2024) auf Roboterbetrieben und klassischen Melkständen lieferten eindeutige ICAR-Klauenergebnisse.

- > 65 % Mortellaro-Reduktion (von M3/M2 zu M1/M0) bereits innerhalb der ersten 3 Monate unter der 'Medium'-Systemeinstellung
- 90 % Rückgang schwerer Läsionen nach 6 Monaten konsequentem System-Einsatz
- 50 % aller infizierten Klauen erreichten nach dem Testzeitraum den vollständig gesunden Score M0 (Geheilt)

*Detaillierte Studien-Informationen im Beiblatt



Feldstudie Frankreich: 120 Kühe



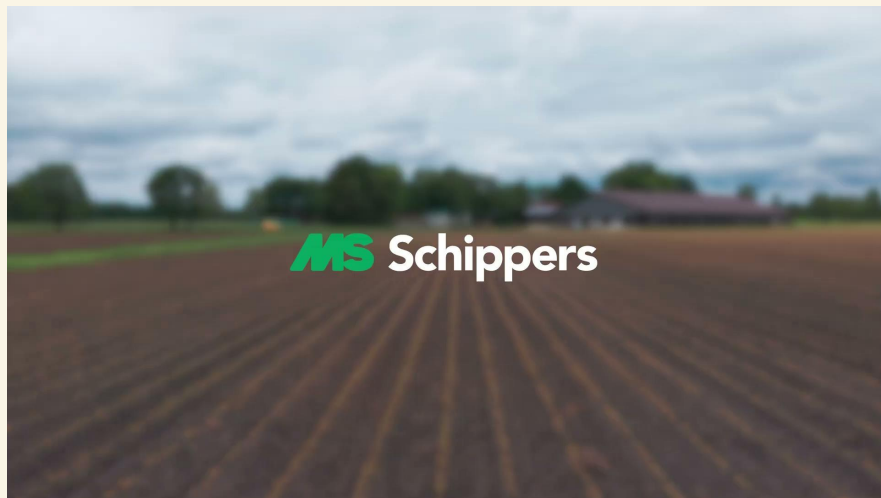
Lückenlose Dokumentation via HyCare-App

Im Januar 2025 wurde das System auf einem Milchviehbetrieb in Frankreich mit App-Protokollierung validiert.

- **Akut-Heilung:** Zu Beginn wiesen 6 von 10 dokumentierten Problem-Klauen schwere Mortellaro-Geschwüre (Score 3) auf
- **Der 2-Monats-Erfolg:** Nach nur 60 Tagen sank die Anzahl der schweren Läsionen im Herdenschchnitt auf lediglich 2 Klauen
- **Das 4-Monats-Endergebnis:** Keine schweren oder signifikanten Läsionen (Score 2 oder 3) mehr im Bestand, nur noch abgeheilte oder minimale Spuren sichtbar

*Detaillierte Studien-Informationen im Beiblatt

Praxis-Beispiel: Hendrik Kamp



Betriebsspiegel:

130 Rinder, 120 Milchkühe an 2 Melkrobotern

Ausgangslage im Altstall:

Hoher Mortellaro-Druck, zeitaufwendige & stressige Einzeltierbehandlungen im Klauenstand.

Ergebnisse & Praxiserfahrungen nach 9 Monaten

- Mortellaro-Druck massiv gesenkt; bei Färsen und frischgekalbten Kühen keine Neuerkrankungen mehr.
- Hohe Laufbereitschaft: Schmerzfreie Anwendung erhält den Kuhverkehr am Melkroboter aufrecht.
- Minimaler Aufwand:
 - 2x täglich kurzes Abspritzen der Matte.
 - Fasswechsel nur alle 2 bis 3 Monate (Pumpe meldet automatisch).
 - Matten-Standzeit: ca. 8 Monate bei 120 Kühen.

Wirtschaftlichkeit

9,0 L

Wöchentlicher Erhaltungsbedarf

Unter der 'Low'-Einstellung im automatischen Melkroboter-System bürgt die hohe Ergiebigkeit für geringe laufende Kosten

Vergleich MS HoofClean Protect vs. MS Formades (Formalin)

Produkt	AHC Pumpen-einstellung	Dosierung (%)*	Verbrauch (L/week)
MS HoofClean Protect	Low (Maintenance)	1.71	9.0
	Medium (Start-up)	2.47	15.0
	Low	2.09	10.89
MS Formades	Medium (Maintenance)	2.84	14.85
	High (Start-up)	4.40	23.76

*Dosierschema für MS AutoHoofClean Pumpeneinheit bei Melkrobotern,
Dosierung MS HoofClean Care: 1,15 % (unverändert)

Die Vorteile auf einen Blick

100% Arbeitsschutz

Kein händischer Kontakt mit hochgiftigen, krebserregenden Gefahrstoffen im landwirtschaftlichen Betrieb mehr nötig.

Tiergesundheit: Mortellaro Reduktion

Feldversuche zeigen eine Reduktion schwerer Mortellaro-Läsionen (M2/M3-Scores) um über 90 % innerhalb von 6 Monaten

Umweltschutz:

MS HoofClean Protect ist zu >99% biologisch abbaubare Formulierung schont Böden und Güllequalität.

Steigerung der Laufbereitschaft:

Die absolut schmerzfreie Applikation erhält die Mobilität der Kühe, was für eine hohe Frequenz an automatischen Melksystemen (Melkrobotern) essenziell ist.

Kosteneffizienz:

Nach der Initialphase reicht eine geringe Erhaltungsdosis im System. Außerdem paart sich ein geringerer Behandlungs- und Selektionsaufwand mit einer gesteigerten Lebensleistung der Milchkühe.

Fragen zur Innovation?

Kontaktieren Sie uns direkt:

Rosalie Vorselaars

Technische Leitung (NL)

+31 6 4692 3021

r.vorselaars@schippers.eu

Karl Kevin Kottsieper

Geschäftsführer MS Schippers Deutschland

02833 923636

k.kottsieper@schippers.eu



