

# FRISCHHALTER

PRODUKTE & MEHR



PERFORMANCE INSIDE



# ZUVERLÄSSIGER SCHUTZ IN JEDEM PRODUKTIONSSCHRITT

Das höchste Gut für den Lebensmittelproduzenten ist das Vertrauen seiner Kundschaft. Nur wer jederzeit für beste Qualität garantiert, kann dieses Vertrauen gewinnen und halten. Beste Qualität – das bedeutet neben erlesenen Rohstoffen auch Frische und Sicherheit der Lebensmittel zu gewährleisten. Viele Lebensmittel sind allerdings nicht nur für Menschen, sondern auch für Bakterien, Hefen oder Schimmelpilze eine gute Nahrungsquelle. Wenn sich Verderbniserreger ausbreiten, kann das den Geruch, den Geschmack und das Aussehen des Produktes negativ beeinflussen. Auch pathogene Mikroorganismen können Lebensmittel kontaminieren und zur Gesundheitsgefahr werden – vor allem für Risikogruppen wie ältere oder vorerkrankte Menschen, Kinder sowie Schwangere.

RAPS hat ein Sortiment zuverlässiger Frischhalter entwickelt, das Sie dabei unterstützen soll, die Qualität Ihrer Produkte stets auf einem hohen Level halten zu können. Unsere Frischhalter bieten dafür vielfältige Funktionen – von der pH-Wert-Regulierung bis hin zur direkten Beeinflussung des mikrobiellen Stoffwechsels. So können Sie aus dem breiten Sortiment stets das passende Produkt für Ihre Bedürfnisse wählen!

## IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Optimierte Qualität Ihrer Produkte
- Einfache Anwendung
- Zuverlässige Funktionalität
- Angenehme Sensorik
- Keine deklarationspflichtigen Allergene



# INHALT

<b>EXKURS: LISTERIA MONOCYTOGENES</b>	<b>04</b>
EIGENSCHAFTEN	04
PATHOGENITÄT	04
HÄUFIG BETROFFENE LEBENSMITTEL	05
MIKROBIOLOGISCHE GRENZWERTE	05
<b>BRÜHWURST</b>	<b>06</b>
FRESH COLOR	06
DURATON	06
RA-FRISCH	06
<b>KOCHPÖKELWAREN</b>	<b>07</b>
FRILAC	07
FRISCH TOTAL AL	08
<b>ROHWURST</b>	<b>10</b>
SCHIMMEL-EX	10
STARTERKULTUREN	11
NATUSAFE	11
<b>ÜBERSICHT</b>	<b>12</b>



# LISTERIA MONOCYTOGENES

Es gibt vielfältige Organismen, die Lebensmittel kontaminieren können. Einen besonders gefährlichen Vertreter möchten wir Ihnen gern ausführlicher vorstellen: *Listeria monocytogenes*.

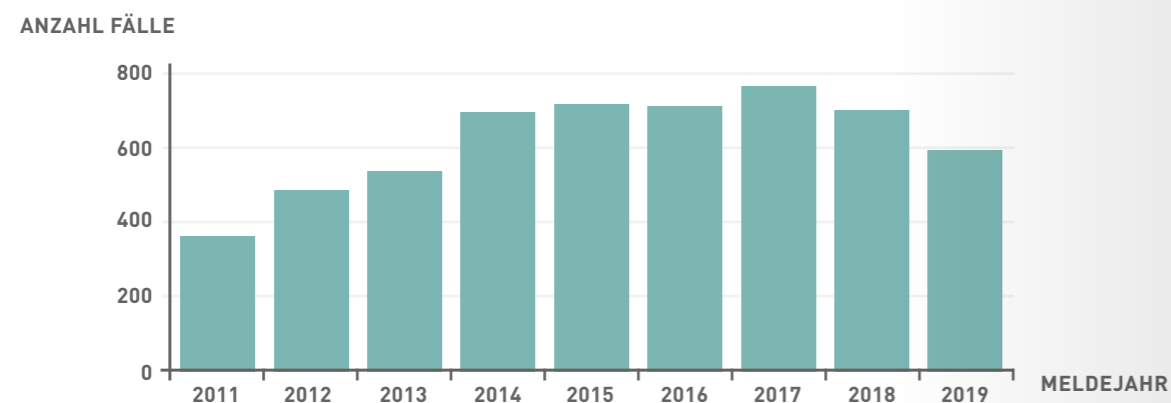
## 1 EIGENSCHAFTEN

*L. monocytogenes* ist in der Umwelt weit verbreitet und stellt relativ geringe Nährstoffansprüche. Es ist ein besonders tückisches Bakterium, da es sich auch noch bei Kühlschranktemperaturen vermehren kann.

## 2 PATHOGENITÄT

Das Bakterium *L. monocytogenes* kann die lebensmittelbedingte Infektionskrankheit Listeriose auslösen, die für viele gesunde Menschen fast symptomlos bzw. nur mit leichtem Fieber verlaufen kann. Allerdings sind auch schwere Krankheitsverläufe mit Erbrechen, Durchfall, Sepsis oder Meningitis möglich. Da die Listeriose in bis zu sieben Prozent der Fälle sogar zum Tod führen kann, gehört sie zu den meldepflichtigen Krankheiten mit den höchsten Letalitätsraten in Deutschland.

### LISTERIOSE FALLZAHLEN IN DEUTSCHLAND



Quelle: SurvStat@RKI (2020)

### STECKBRIEF

- Grampositives, stäbchenförmiges Bakterium
- Vermehrung möglich von -0,4 bis +45 °C
- pH-Wert-Toleranz von 4,4 bis 9,4
- 7 Listeria-Spezies bekannt
- Bedeutendste humanpathogene Spezies *L. monocytogenes*

Quelle: RKI

## 3 HÄUFIG BETROFFENE LEBENSMITTEL

Erhöhte *L. monocytogenes*-Werte wurden vor allem bei diesen Lebensmitteln beobachtet:

- **Geflügel**
- **Fleisch und Fleischerzeugnisse (z. B. Wurst)**
- **Fisch und Fischerzeugnisse (hier vor allem Räucherfisch)**
- **Milch und Milchprodukte (insbesondere Käse)**
- **Vorgeschnittene Salate**

## 4 MIKROBIOLOGISCHE GRENZWERTE

Die Grenzwerte für *L. monocytogenes* sind in der VO (EG) Nr. 2073/2005 festgelegt. Darin wird unterschieden, ob die Vermehrung von *L. monocytogenes* im verzehrfertigen Lebensmittel begünstigt wird oder nicht. Wenn das Lebensmittel folgende Kriterien erfüllt, fällt es unter die Kategorie 1.3 (Vermehrung nicht begünstigt) und es gilt ein Grenzwert von 100 KbE/g:

- **pH-Wert von  $\leq 4,4$  oder  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,92$  oder**
- **pH-Wert von  $\leq 5,0$  und  $a_w$ -Wert von  $\leq 0,94$  oder**
- **Haltbarkeitsdauer von weniger als 5 Tagen**

Erfüllt es diese Kriterien nicht, muss der Hersteller zur Zufriedenheit der Überwachungsbehörde nachweisen, dass das Erzeugnis während der gesamten Haltbarkeitsdauer den Wert von 100 KbE/g nicht übersteigt. Kann er das nicht, so gilt für das Erzeugnis die Nulltoleranz und *L. monocytogenes* darf in 25 g des Lebensmittels nicht nachweisbar sein (bevor das Lebensmittel die unmittelbare Kontrolle des Lebensmittelunternehmens verlässt).

# BRÜHWURST



Um **Brühwürste** vor Listerien & Co. zu schützen, können Sie verschiedene Maßnahmen ergreifen. Dazu gehören eine sorgfältige Rohwareauswahl und eine entsprechende Temperaturführung während des Erhitzungsprozesses. Entscheidend ist bei diesen Produkten auch die sorgfältige Hygiene nach der Erhitzung, z. B. beim Aufschneiden und Verpacken der Ware, denn hier besteht das Risiko einer Rekontamination.

Die Frischhaltung von Brühwurstprodukten kann mit **FRESH COLOR**, **DURATON** oder **RA-FRISCH** unterstützt werden. **FRESH COLOR** und **DURATON** haben zudem einen positiven Effekt auf die Farbstabilisierung.

## FRESH COLOR ART.-NR. 1706226-001

Streufähiges Frischhaltemittel für vielfältige Einsatzbereiche mit zuverlässiger Farbstabilisierung.

**Verwendung:** Für Brühwurst, Kochwurst, Sülzen und andere Fleischerzeugnisse

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 262, E 300, E 301, E 327, E 330

**Zugabe:** 5–6 g/kg

**Gebinde:** Beutel à 1 kg

## DURATON ART.-NR. 1836375-001

Streufähiges Frischhaltemittel auf der Basis von Natriumacetat. Sehr effektiver Schutz mit zusätzlicher Farbstabilisierung.

**Verwendung:** Für Brühwurst, Kochpökelfwaren, Feinkostsalate und -saucen

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 262, E 300

**Zugabe:** 1–3 g/kg

**Gebinde:** Beutel à 1 kg

## RA-FRISCH ART.-NR. 1000794-010

Streufähiges, sehr effektives Frischhaltemittel durch die Kombination verschiedener Wirkstoffe.

**Verwendung:** Für Brühwurst, Kochpökelfwaren, Kochwurst oder Aspikprodukte

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 262, E 327, E 335

**Zugabe:** 5 g/kg

**Gebinde:** Beutel à 1 kg



# KOCHPÖKELWAREN



**Kochpökelfwaren** durchlaufen wie Brühwürste einen Erhitzungsprozess, in dem Verderbniserreger und pathogene Bakterien abgetötet werden können. Doch muss auch bei diesen Erzeugnissen ein besonderes Augenmerk auf nachfolgende Prozessschritte gelegt werden. Denn um die Sicherheit und eine entsprechende Haltbarkeit zu gewährleisten, gilt es, eine erneute Kontamination der Ware zu vermeiden.

Für die Frischhaltung von Kochpökelfwaren empfehlen wir das Produkt **FRILAC**. Es ist einfach zu verarbeiten und besonders gut für Lakeanwendungen geeignet.

## FRILAC ART.-NR. 1033836-001

Flüssiges Frischhaltemittel auf der Basis von Natriumlactat.

**Verwendung:** Für Kochpökelfwaren, Brühwurst, Feinkostsalate und -saucen

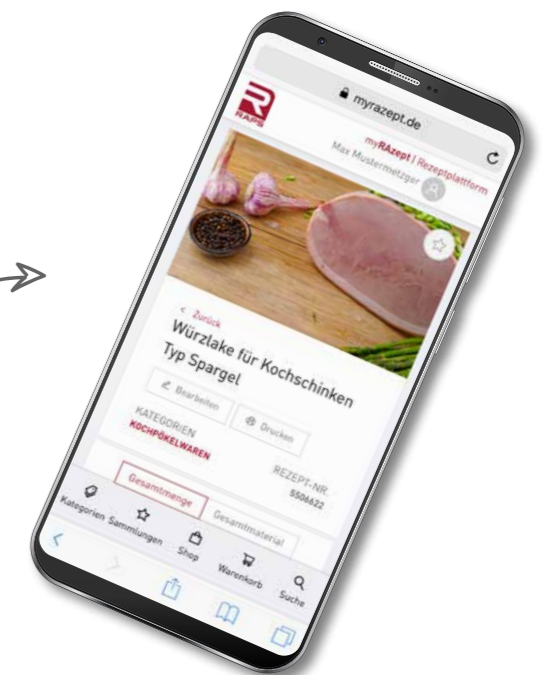
**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 325

**Zugabe:** 150 g/l Lake bei 20% Einspritzung

**Gebinde:** Kanister à 10 kg

**Inspiration, Ideen und Rezepturen** – auch für die Herstellung von Kochschinken und Würzlaken – finden Sie auf unserer Rezeptplattform **myRAzept**. Dort erfahren Sie auch, wie Sie unsere Frischhalter am besten einsetzen.

myRAzept



# FRISCH TOTAL AL

Neu dabei in unserem großen und kontinuierlich wachsenden Sortiment an Frischhaltern ist **FRISCH TOTAL AL**. Durch die gezielte Kombination von Acetat und Lactat lassen sich eine milde Sensorik und eine hervorragende Funktionalität erzielen. **FRISCH TOTAL AL** wirkt zuverlässig gegen unerwünschte Mikroorganismen und optimiert so die Sicherheit und Haltbarkeit Ihrer Produkte. Nutzen Sie den synergistischen Effekt der beiden Wirkstoffe und sorgen Sie für zusätzlichen Schutz auf jeder Prozessstufe.

## IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Zuverlässige antimikrobielle Wirksamkeit
- Verbesserte Produktsicherheit
- Optimierte Haltbarkeit
- Einfache Anwendung
- Milde Sensorik
- Ohne kennzeichnungspflichtige Allergene

**NEU**

FRISCH TOTAL AL  
ART.-NR. 1714136-001

Streufähiges Frischhaltemittel auf der Basis von Acetat und Lactat. Sehr guter Schutz durch die Ausnutzung synergistischer Effekte.

**Verwendung:** Für Kochpökelfleisch, Brühwurst, Feinkostsalate und -saucen

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 262, E 327

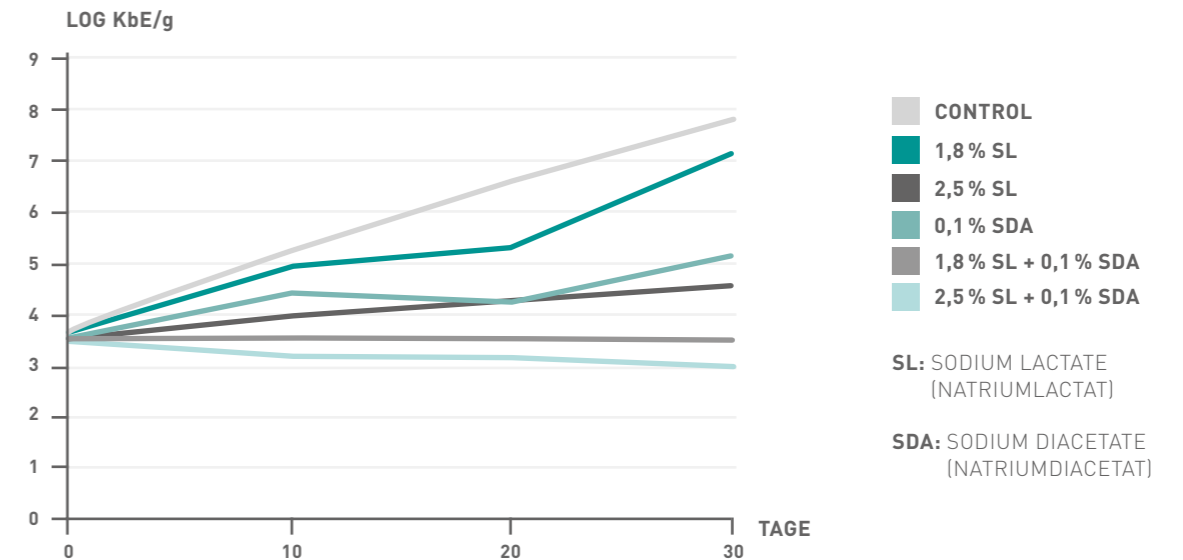
**Zugabe:** 25 g/l Lake bei 20% Einspritzung

**Gebinde:** Beutel à 1 kg



Der **synergistische Effekt von Acetat und Lactat**, den wir für **FRISCH TOTAL AL** nutzen, ist wissenschaftlich bestätigt. Nachweislich kann durch die Kombination der beiden Wirkstoffe das Wachstum von Bakterien wie *L. monocytogenes* sowie *Salmonella enteritidis* stärker gehemmt werden als bei Einsatz der einzelnen Salze. Der Effekt übertrifft dabei sogar die Summe der Wirkkräfte von Acetat und Lactat, die Salze verstärken sich gegenseitig in ihrer Hemmwirkung.

## VERHALTEN VON *L. MONOCYTOGENES* IN FLEISCHEMULSION BEI 5 °C



Quelle: MBANDI und SHELEF (Enhanced Inhibition of *Listeria monocytogenes* and *Salmonella Enteritidis* in Meat by Combinations of Sodium Lactate and Diacetate)

## WIRKPRINZIP VON ACETAT UND LACTAT

Der Anteil undissoziierter Säure kann die bakterielle Zellmembran passieren und dringt in die Zelle ein. Dort zerfällt sie und die Protonen sorgen für einen Abfall des intrazellulären pH-Wertes. Würde der pH-Wert jedoch zu tief sinken, würde die Inaktivierung wichtiger Stoffwechsellzyme drohen. Daher versucht das Bakterium die Protonen wieder aus der Zelle herauszupumpen.

Dieser aktive Vorgang kostet Energie – und die fehlt nun an anderer Stelle. So kommt es u. a. zur Beeinträchtigung der Wachstumsgeschwindigkeit. Die Bakterienzellen wachsen deutlich langsamer oder gar nicht mehr und somit verhindert **FRISCH TOTAL AL** die unkontrollierte Vermehrung unerwünschter Bakterien im Lebensmittel.

# ROHWURST



Da **Rohwurst** während der Herstellung nicht erhitzt wird und als für Kontaminationen sensibles Produkt gilt, sind ein entsprechendes Hygienemanagement und die kritische Rohwarekontrolle von immenser Wichtigkeit. RAPS hilft mit Produkten wie **SCHIMMEL-EX** dabei, das Wachstum unerwünschter Mikroorganismen zu begrenzen. Außerdem unterstützt RAPS die altbewährte Haltbarmachung durch Fermentation mit effizienten Starterkulturen.

## SCHIMMEL-EX ART.-NR. 1000745-005

Streifähiges Präparat für den zuverlässigen Schutz vor unerwünschtem Schimmelbewuchs.

**Verwendung:** Für die Oberflächenbehandlung von Rohwurst und Rohschinken oder beim Wässern von Därmen

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** E 202

**Zugabe:** 15 % (1,5 kg in 8,5 l) in kaltem Wasser lösen

**Gebinde:** Beutel à 1 kg

**SCHIMMEL-EX** wird durch Sprühen, Waschen oder Tauchen auf die Produkte aufgebracht, das enthaltene Kaliumsorbat hemmt die Enzyme und damit das Wachstum von Schimmelpilzen. **SCHIMMEL-EX** ist dank VLOG-Bestätigung auch für Produkte anwendbar, die gentechnikfrei hergestellt werden.



# ROHWURST

## STARTERKULTUREN

RAPS unterstützt Ihre Produktion mit einer großen Vielfalt verschiedener **Starterkulturen**. Die enthaltenen Milchsäurebakterien senken bei der Rohwurstherstellung den pH-Wert ab. Daraus ergeben sich Vorteile für die Festigkeit der Rohwurst, weil das Wasserbindungsvermögen sinkt und die Eiweiße koagulieren. Außerdem hemmt der niedrigere pH-Wert auch das Wachstum anderer Bakterien in der Ware. Ebenfalls enthalten die RAPS Starterkulturen Organismen wie Staphylokokken, die für die Ausprägung einer stabilen Pökelfarbe und eines angenehmen Reifearomas zuständig sind.

	ARTIKEL	BEZEICHNUNG	BESONDERHEIT	ZUGABE	GEBINDE
	1038703-001	BIOSTART PLUS 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontinuierliche, langsame pH-Wert-Absenkung</li> <li>Mit Aromahefe für ein typisches Salamiaroma</li> <li>Verkaufsfähig nach ca. 20 Tagen Reifezeit</li> </ul>	1 Beutel für 50 kg Masse	10 Beutel à 25 g
	1038700-001	BIOSTART SPRINT 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besonders schnelle und tiefe pH-Wert-Absenkung</li> <li>Mildes, ausgewogenes Aroma</li> <li>Verkaufsfähig nach ca. 10 Tagen Reifezeit</li> </ul>	1 Beutel für 50 kg Masse	10 Beutel à 25 g
	1038705-001	BIOSTART CLASSIC 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zügige Absäuerung</li> <li>Typischer Naturreifegeschmack, angenehmes Aroma</li> <li>Verkaufsfähig nach ca. 20 bis 36 Stunden Reifezeit</li> </ul>	1 Beutel für 50 kg Masse	10 Beutel à 25 g
	1038706-001	BIOSTART DUO 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mild-aromatischer Geschmack, bildet keine Säurenote aus</li> <li>Für GDL-Präparate geeignet</li> <li>Verkaufsfähig nach ca. 48 Stunden Reifezeit</li> </ul>	1 Beutel für 50 kg Masse	10 Beutel à 25 g
	1037516-001	BIOSTART RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angenehmes, charakteristisches Reife Aroma</li> <li>Unterstützt die Bildung des typischen Rohpökellaromas und einer natürlichen Farbe</li> <li>Sowohl für Trocken- als auch für Nasspökung geeignet</li> </ul>	1 Beutel für 100 kg Masse	10 Beutel à 10 g

## NATUSAFE ART.-NR. 1031438-001



„Add-on-Kultur“ für zusätzliche Sicherheit, perfekt in Kombination mit BIOSTART-Kulturen. Sehr gut geeignet für Fermentationstemperaturen von 18–26 °C.

**Verwendung:** Für Rohwurst

**Deklarationspflichtige E-Nr.:** keine

**Zugabe:** 1 Beutel für 100 kg Masse

**Gebinde:** Beutel à 25 g



# VIelfältigste Anwendungsmöglichkeiten für die Frischhalter von Raps:

PRODUKT	ROHWURST & ROHSCHINKEN	BRÜHWURST	KOCHPÖKEL-WAREN	FLEISCH-ZUBEREITUNG*	FEINKOST-SALATE & SAUCEN	VERARBEITETE FISCH-PRODUKTE	
FRESH COLOR 1706226-001		✓✓✓	✓	✓✓✓	✓	✓	<b>LEGENDE</b> ✓ möglich ✓✓ gut geeignet ✓✓✓ sehr gut geeignet *Abgepackte oder gewürzte Fleischzubereitung
DURATON 1836375-001		✓✓✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓	
RA-FRISCH 1000794-010		✓✓✓	✓✓				
FRILAC 1033836-001		✓✓✓	✓✓✓	✓	✓✓✓	✓	
FRISCH TOTAL AL 1714136-001		✓✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓	
SCHIMMEL-EX 1000745-005	✓✓✓ (Oberfläche)						

**TIPP:** Probieren Sie auch unsere Frischhalter für **Obst** und **Gemüse**, die mit ihrer antioxidativen Wirkung dafür sorgen, dass sich Obst- und Gemüsestücke nicht verfärben und dadurch länger frisch und appetitlich aussehen:

**PERLWEISS | Art.-Nr. 1000725-003**

**FRUCHT & SALAT FRISCH | Art.-Nr. 1037738-002**

## WIR FREUEN UNS AUF IHRE ANFRAGE.

Unsere Mitarbeiter beantworten gerne Ihre Fragen und stehen Ihnen zur individuellen Beratung zur Verfügung.

Kostenfreier Bestell-Service:

TEL.: 0800/4398379 · FAX: 0800/7277329

MAIL: BESTELLSERVICE@RAPPS.DE

Mehr Infos und Rezeptideen unter: [www.rapps.com](http://www.rapps.com) · [info@rapps.com](mailto:info@rapps.com)

RAPPS GmbH & Co. KG · Adalbert-Raps-Straße 1 · 95326 Kulmbach