

# Keine Chance für **Listerien**

Frischhaltung und Lebensmittelkulturen



**WIBERG**

GEWÜRZMÜHLE NESSE

*Gewürzmüller*

# Warum **Listerien** so gefährlich sind

Listerien sind Bakterien, die aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit überall in der Umwelt vorkommen. Fast als Überlebenskünstler zu bezeichnen, können sie sich sogar bei Kühlschranktemperaturen, bei Sauerstoffmangel oder anderer widriger Umstände ausgesetzt weiter vermehren bzw. zumindest überleben. Von besonderer Bedeutung ist der Bakterienstamm *Listeria monocytogenes*, da er beim Menschen Listeriose auslösen kann.

## FACT BOX

### *Listeria monocytogenes*

- ist in der Natur weit verbreitet
- führt nicht zum Verderb und ist somit sensorisch nicht erkennbar
- ist auch bei niedrigen Temperaturen, hohem Salzgehalt, reduziertem Sauerstoffgehalt und extremen pH- und  $a_w$ -Werten wachstums- bzw. überlebensfähig
- kann erst durch Erhitzung (mind. 2 min bei einer Kerntemperatur von 70 °C) abgetötet werden
- kann gefährliche Erkrankungen hervorrufen

## Schützen Sie ihre Fleischprodukte gegen pathogene Keime

NovaTaste bietet Herstellern von Fleisch- und Wurstwaren zwei unterschiedliche Konzepte mit jeweils anderen Vorteilen für verschiedenste Anwendungsfälle. Je nach Produkt, sind Frischhalter oder Lebensmittelkulturen mit Schutzfunktion die richtige Lösung.

Fragen Sie nach  
dem richtigen  
Schutzkonzept

Wir beraten Sie  
gerne!





# Hürden gegen *Listeria monocytogenes*

Eine der größten Herausforderungen für Lebensmittelhersteller ist die Gewährleistung der Produktqualität über einen längeren Zeitraum. Besonders Fleisch- und Wurstwaren bieten den perfekten Nährboden für Mikroorganismen, die – wenn ungehemmt – schnell zu negativen Veränderungen in Aussehen, Geschmack sowie Geruch und letztlich zum Verderb führen können.

## Viele verschiedene Faktoren haben Einfluss auf die Mikrobiologie in Lebensmitteln

### Interne Faktoren

- Rohmaterial
- Produktrezeptur
- pH- und  $a_w$ -Wert

### Externe Faktoren

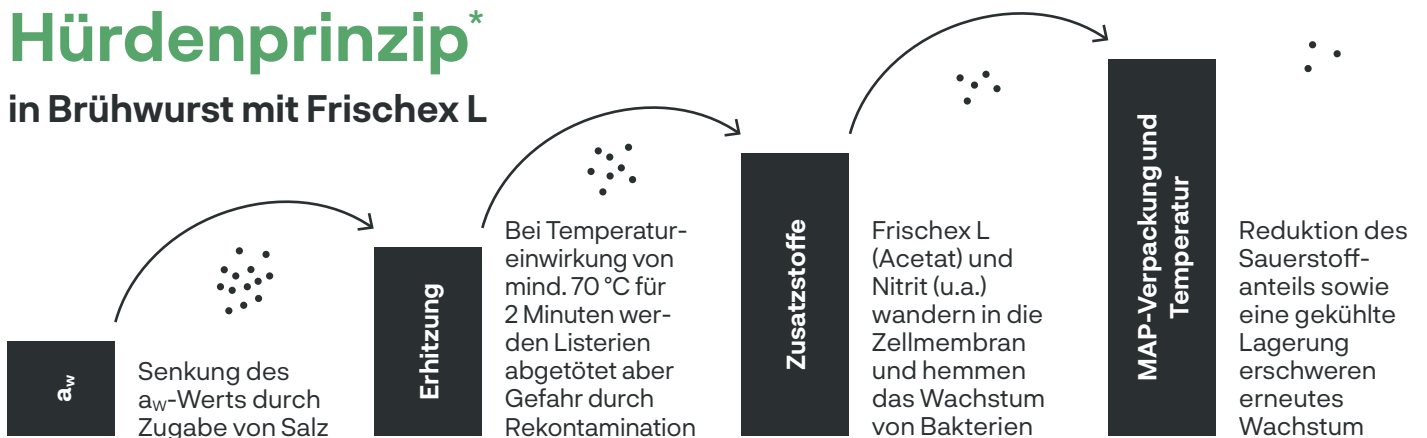
- Produktionsprozess und Hygienepraxis
- Verpackungsart
- Supply Chain (insbesondere Kühlkette)

## Hürdentechnologie für mehr Produktsicherheit

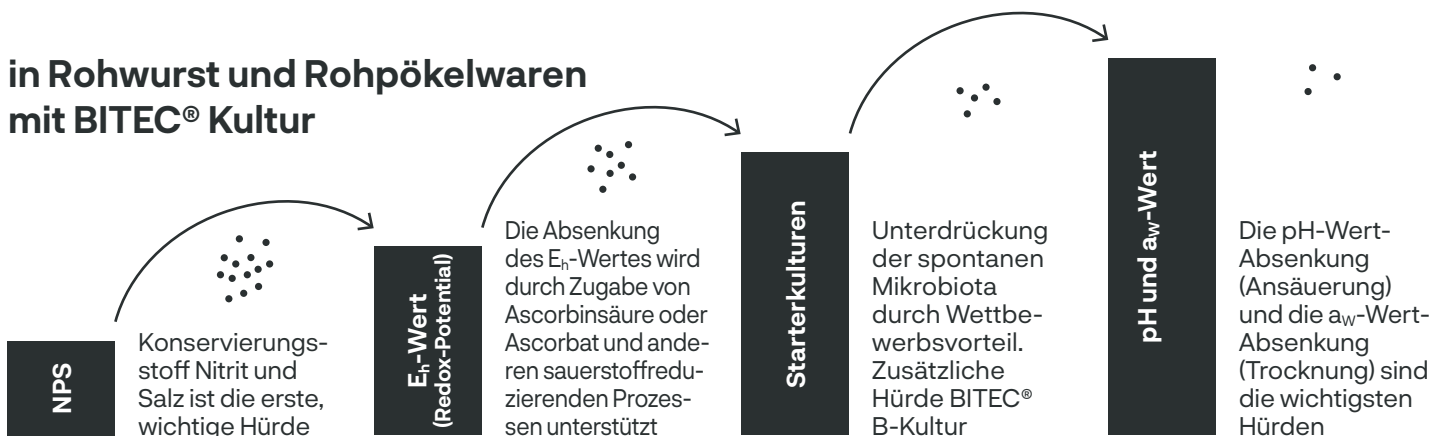
Fleisch- und Wurstwaren haben einen relativ hohen Anteil an Wasser und einen nahezu neutralen pH-Wert – somit optimale Bedingungen für mikrobiologisches Wachstum. Um die unerwünschten Mikroorganismen möglichst langanhaltend zu hemmen, ist es notwendig, ein effektives Hürdenprinzip aufzubauen.

## Hürdenprinzip\*

### in Brühwurst mit Frischex L



### in Rohwurst und Rohpökelfwaren mit BITEC® Kultur



Die Abbildungen des Hürdenprinzips veranschaulichen die zunehmende Hemmung des Bakterienwachstums je Stufe. Dies passiert, indem jeweils die Bedingungen zur Vermehrung verschlechtert werden.

\*gemäß Leistner, 1984

# Frischhalter gegen *Listeria monocytogenes*

Die Auswahl bzw. Kombination des richtigen Frischhalters wird zunehmend herausfordernder, da Konsumenten neben Qualität und Preis ebenso Clean Label-Produkte und ein möglichst langes Mindesthaltbarkeitsdatum fordern.

**Acelact** (Art.-Nr. 290361), zuverlässiger Schutz durch die kombinierte Wirkung von Natriumacetat und Calciumlactat

**Frischex L** (Art.-Nr. 135585), unser Allrounder für alle Arten von Fleischwaren, sorgt für mehr Sicherheit und Frische durch den Einsatz von Natriumacetat

**Germex Flavor** (Art.-Nr. 182270) und

**Germex V** (Art.-Nr. 260227) bietet verlängerte Haltbarkeit auf Basis gepuffertem Essig

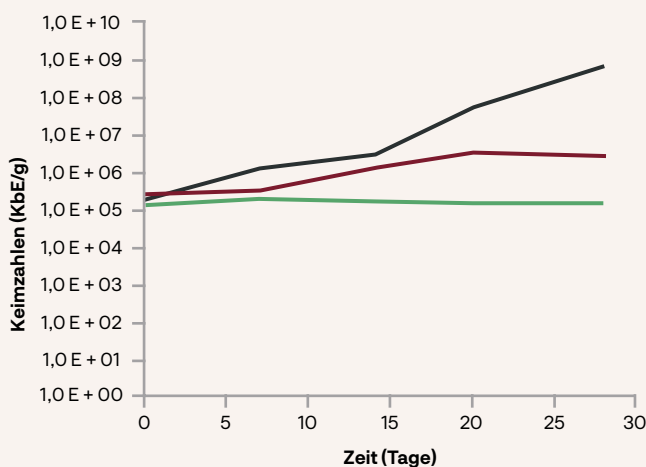
## FACT BOX

### Wirkungsweise von Frischhaltern

- Einflussnahme auf die mikrobiologischen Bedingungen (Änderung von Parametern wie pH- und  $a_w$ -Wert)
- Verwendung organischer Säuren und deren Salze
- Unterdrückung des mikrobiologischen Wachstums
- Erhaltung der Produktfrische
- Verlängerung der Haltbarkeit

Challengetesten zeigen, dass unsere Frischhalter sehr effektiv gegen Bakterien wirken und Listerien stark im Wachstum hemmen. Sie nehmen Einfluss auf die mikrobiologischen Bedingungen und verändern Parameter wie pH- und  $a_w$ -Wert.

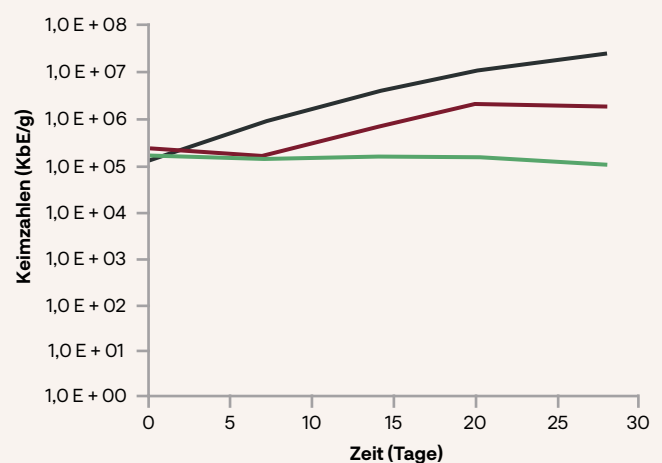
Gesamtkeimzahl in Kochschinken



— Kontrolle  
 — Acetat (1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung)  
 — GERMEX V (1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung)

Kochschinken geslicht, Lagerung bei 4 °C

*Listeria monocytogenes* in Kochschinken








— Kontrolle  
 — Acetat (1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung)  
 — GERMEX V (1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung)

Kochschinken geslicht, anschließend mit *Listerien* beimpft, Lagerung bei 4 °C



## Frischhaltung

Produktbezeichnung	Produktbeschreibung	Dosierung	Art.-Nr.	Symbolik
<b>Acelact</b> Frischhaltemittel für Fleisch- und Wurstwaren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spürbarer Frischhalteeffekt bei längerer Lagerung</li> <li>• für Brühwurst und Convenienceprodukte</li> <li>• E262, E327</li> </ul>	10 g	<b>290361</b> 1 kg	
<b>Frischex L</b> Frischhaltemittel für Fleisch- und Wurstwaren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spürbarer Frischhalteeffekt bei längerer Lagerung</li> <li>• gut lakelöslich</li> <li>• für Brühwurst, Kochpökelwaren und Fleischzubereitungen</li> <li>• E262</li> </ul>	3 g 1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung	<b>135585</b> 1 kg	
<b>Germex Flavor</b> Apfelessigaroma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• delikat mit feiner Apfelnote</li> <li>• verlängert die Haltbarkeit ohne E-Nummern</li> <li>• für Brühwurst, Kochpökelwaren sowie Fleischzubereitungen</li> </ul>	2–3 g 1 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung	<b>182270</b> 0,5 kg	 
<b>Germex V</b> Gepuffertes Essig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leicht säuerlich</li> <li>• gut lakelöslich</li> <li>• für Brühwurst, Kochpökelwaren sowie Fleischzubereitungen</li> <li>• E267</li> </ul>	3–5 g 1,8 kg in 100 kg Lake bei 20 % Einspritzung	<b>260227</b> 1 kg	

OA: ohne Zugabe von Allergenen (gemäß Verordnung (EU) Nr. 1169/2011) OG: ohne Zugabe von Zusatzstoff Geschmacksverstärker

 Novapure: OA, OG  funktionaler Hilfsstoff

## Neue Verordnung für gepufferten Essig

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) ändert die Zusatzstoffverordnung für gepufferten Essig. Dieser trägt zukünftig die E-Nummer E267. Die neue Verordnung bietet einen klaren Rahmen für die Verwendung von gepuffertem Essig. Lebensmittelhersteller haben, je nach Funktion im Produkt, zwei Möglichkeiten die Deklaration auf ihren Etiketten anzupassen:

**Konservierungsstoff:** E 267 / Gepuffertes Essig

**Säureregulator:** E 267 / Gepuffertes Essig






# Lebensmittelkulturen mit Schutzfunktion gegen Listerien

Rohwurst und Rohpökelwaren erfordern aufgrund fehlender Hitzebehandlung eine besonders sorgfältige Herstellung. Hier stellt eine Kontamination mit pathogenen Bakterien wie Listerien ein ausgesprochen hohes Risiko dar.


NovaTaste bietet mit der BITEC® B-Range Lösungen, die über die Wirkung einer normalen Starter- und Reifekultur hinausgehen. Die enthaltenen Milchsäurebakterien bilden spezifische Hemmstoffe, die wirksam das Wachstum von *Listeria monocytogenes* hemmen. Diese zusätzliche Hürde sorgt für ein Optimum an Produktsicherheit.

## Lebensmittelkulturen


### Rohwurst


Produktbezeichnung	Produktbeschreibung	Dosierung	Art.-Nr.	Symbolik
<b>BITEC® STARTER B 1</b> Lebensmittelkultur mit Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>langsame pH-Wert Absenkung</li> <li>kräftiges Reifearoma</li> <li>für frische und weiche Rohwurst, insbesondere für streichfähige Mettwurst und Teewurst sowie für traditionell gereifte schnittfeste Rohwurst</li> </ul>	25 g für 50 kg Masse	<b>245206</b> 0,025 kg	
		25 g für 100 kg Masse	<b>241080</b> 0,025 kg	
<b>BITEC® STARTER B 2</b> Lebensmittelkultur mit Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>schnelle pH-Wert Absenkung</li> <li>kräftiges Reifearoma</li> <li>für schnittfeste und weiche Rohwurst, insbesondere Slicerware</li> </ul>	25 g für 100 kg Masse	<b>241175</b> 0,025 kg	
<b>BITEC® STARTER B 3</b> Lebensmittelkultur mit Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>sehr schnelle pH-Wert Absenkung</li> <li>ausgewogenes Reifearoma mit deutlichem Säurecharakter</li> <li>sehr Wettbewerbstark</li> <li>für weiche und schnittfeste Rohwurst, insbesondere Slicerware</li> </ul>	25 g für 100 kg Masse	<b>241193</b> 0,025 kg	
<b>BITEC® STARTER B C3</b> Lebensmittelkultur mit Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>für kaltgereifte Zwiebelmettwurst mit Nitritpökelsalz hergestellt</li> <li>in dieser Anwendung nur in Kombination mit dem Milchsäurepräparat Lactalin ZM (241358) anzuwenden!</li> <li>auch geeignet für Filet Americain</li> </ul>	25 g für 50 kg Masse	<b>241107</b> 0,025 kg	
<b>BITEC® STARTER B MILD &amp; FAST</b> Lebensmittelkultur mit Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>schnelle pH-Wert Absenkung</li> <li>mildes, harmonisches Reifearoma</li> <li>für schnittfeste Rohwurst, insbesondere Slicerware</li> </ul>	25 g für 50 kg Masse	<b>266305</b> 0,025 kg	
		25 g für 100 kg Masse	<b>249273</b> 0,025 kg	

### Rohpökelwaren

<b>BITEC® STARTER B SAFE CURED</b> Lebensmittelkultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>leichte Säuerung</li> <li>mildes Reifearoma</li> <li>gute Farbausbildung</li> <li>für die Fermentation von Rohpökelwaren</li> <li>geeignet für Spritzpökellung und trockengesalzene Ware</li> </ul>	25 g für 100 kg Masse	<b>259687</b> 0,025 kg	
--	--	-----------------------	---------------------------	---

### Zusatzkultur

<b>BITEC® BACTO SAFE PLUS</b> Zusatzkultur, Schutzfunktion zur Reduktion von Listerien während des Fermentations-Prozesses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusatzkultur, nur in Kombination mit einer Reifekultur anzuwenden</li> <li>Schutzfunktion gegen <i>Listeria monocytogenes</i></li> <li>keinen Einfluss auf das Geschmacksprofil</li> <li>für alle Arten von Rohwurst und Rohpökelwaren</li> </ul>	25 g für 50 kg Masse	<b>269258</b> 0,025 kg	
---	--	----------------------	---------------------------	---

OA: ohne Zugabe von Allergenen (gemäß Verordnung (EU) Nr. 1169/2011) OG: ohne Zugabe von Zusatzstoff Geschmacksverstärker  
 funktionaler Hilfsstoff

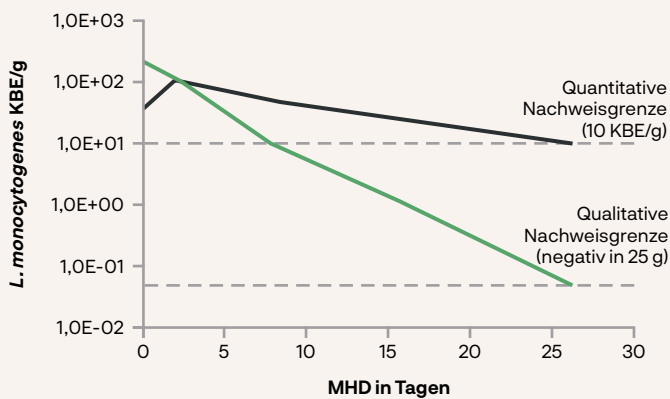


## Lebensmittelsicherheit und Farbstabilität

Diese Aspekte sind ausschlaggebend für ein attraktives Produkt in den Augen des Konsumenten. Die Reifekultur mit Schutzfunktion **BITEC® STARTER B SAFE CURED** bildet nicht nur eine stabile Pökelfarbe, charakteristisches Aroma und einen verbesserten Hygienestatus, sondern verhindert zudem noch wirksam das potentielle Wachstum von *Listerien* in Rohpökelfwaren.

Die Rohwurst-Starterkultur **BITEC® STARTER B MILD & FAST** zeichnet sich auch bei niedrigen pH-Werten durch ein besonders mildes und harmonisches Fermentationsaroma aus. Eine schnelle Absäuerung und die zusätzliche Schutzfunktion sorgen für eine hohe Produktsicherheit.

**Challenge-Test – Ergebnisse Rohwurst nach Rekontamination mit *Listeria monocytogenes***

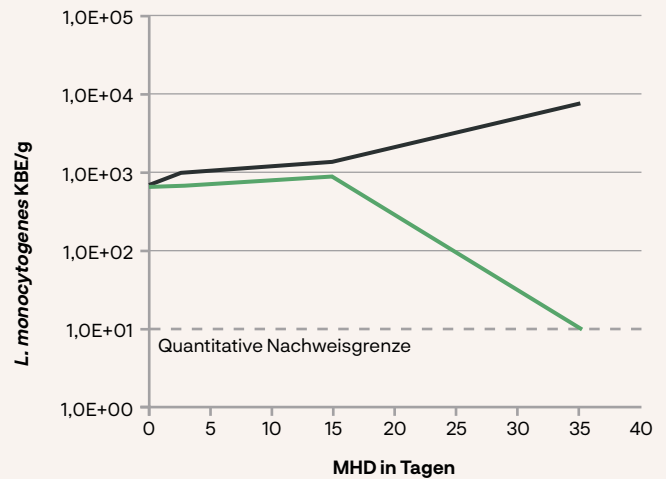


— BITEC® STARTER B MILD & FAST  
 — typische Reifekultur ohne Schutzfunktion

Edelsalami – Fettgehalt frisch 22 %  
 – Gewichtsverlust 20 % – nach dem Slicen mit *Listerien* beimpft – MAP verpackt – 28 Tage bei 4 °C gelagert

**Sicherheit für Ihre Rohwurstprodukte**

**Challenge-Test – Ergebnisse Rohschinken nach Rekontamination mit *Listeria monocytogenes***



— BITEC® STARTER B SAFE CURED  
 — typische Reifekultur ohne Schutzfunktion

Schweinelachs mit Kette und Schwarte – Einspritzmenge ca. 12–15% – mit *Listerien* beimpft – 35 Tage bei 4 °C gelagert

**Sicherheit für Ihre Rohpökelfwaren**

### BITEC® STARTER B MILD & FAST: Vorteile auf einen Blick

- Bildung von Hemmstoffen, die *Listeria monocytogenes* effektiv reduzieren
- mild-aromatisches Fermentationsaroma auch bei tieferen pH-Werten
- sehr gute Farbausbildung und -haltung durch sehr hohen Staphylokokken-Anteil
- breiter Anwendungsbereich: Snacksalami, Zwiebelmett, Slicerware, mediterrane und fettreduzierte Applikationen

### BITEC® STARTER B SAFE CURED: Vorteile auf einen Blick

- runderes und volleres Geschmacksbild, bessere Farbausbildung und -stabilität über die Länge des MHDs
- Wettbewerbsverdrängung und aktive Reduktion potentiell schädlicher Keime
- Rekontaminations-Challenge-Tests zeigen eine signifikante Reduktion von *Listeria monocytogenes*
- Vermeidung von Qualitätsschwankungen im Endprodukt



# Unsere Serviceleistungen auf einen Blick

Haben wir Ihr Interesse an unseren Produkten und unserem Service geweckt? Wir sind Ihr Partner für kundenindividuelle Lösungen – fragen Sie einfach Ihren Ansprechpartner!



## Qualität Unser oberstes Prinzip

Qualität ist unser oberstes Prinzip. Über die Hochwertigkeit der Produkte definieren wir uns, das gibt uns den Ansporn, unseren Kunden optimale Lösungen anzubieten. Diesen Anspruch können Sie in jedem unserer Arbeitsschritte erkennen, beginnend bei der ersten Prüfung bis hin zum fertigen Produkt – ein Team, das Hand in Hand arbeitet!



## Lebensmittelrecht Paragrafen, leicht gemacht

Wir stehen Ihnen bei Kennzeichnungsfragen, der Ausarbeitung und Überprüfung von Produktbezeichnungen sowie Deklarationen gern mit Rat und Tat zur Seite. Sie benötigen für Ihre Produktion bzw. Ihre Weiterverarbeitung Gutachten, Zertifikate oder einfach nur kompetente Unterstützung auf dem komplexen Gebiet des Lebensmittelrechts? Wenden Sie sich vertrauensvoll an uns.



## Fachberatung Service hat ein Gesicht

Unsere kreativen Metzgermeister, Technologen und Anwendungstechniker unterstützen Sie jederzeit mit effizienten, innovativen und individuell auf Sie zugeschnittenen Produktlösungen sowie Praxistipps im Bereich industrieller Herstellungsprozesse sowie handwerklicher Anwendungen.



## Labor Herzstück bester Qualität

In unseren hauseigenen Labors verfügen wir über eine Bandbreite chemischer als auch mikrobiologischer Analysemethoden. Jeder einzelne Rohstoff hat seinen individuellen, risikobasierten Prüfplan. Den Experten des Unternehmens entgeht also in puncto Sicherheit nichts. Unsere Unabhängigkeit von anderen Labors ermöglicht ein situationsgerechtes, schnelles und effizientes Handeln.