

# Zahlen und Fakten

## Zusammengefügtes Fleisch mit Thrombin und Fibrinogen

### Aktuelle Situation

Zusammengefügte Fleischprodukte werden in den Niederlanden seit über 20 Jahren hergestellt. Die Europäische Kommission hat Vorschriften zur Festlegung der Verwendung für die gesamte Europäische Union (EU) in den Rechtsvorschriften über Zusatzstoffe vorgeschlagen. Das Europäische Parlament (EP) hat die europaweite einheitliche Verwendung von Thrombin als Zusatzstoff im Sommer 2010 jedoch abgelehnt. Das Europäische Parlament (EP) basierte seine Entscheidung auf der Möglichkeit einer Irreführung der Verbraucher. Vorläufig wurde Thrombin daher noch nicht in die Rechtsvorschriften über Zusatzstoffe aufgenommen und die Verwendung ist nur in den Niederlanden und Belgien klar geregelt. Die Europäische Kommission denkt über die nun zu befolgende Handelsweise nach und hat ein Labor in Frankreich beauftragt, zu überprüfen, ob die Verwendung von zusätzlichem Fibrinogen / Thrombin (Fibrin) in Fleisch messbar ist. Die EU-Mitgliedstaaten wurden um Stellungnahme zu zusammengefügtem Fleisch gebeten. Die Europäische Kommission hat mitgeteilt, dass deutlichere Informationen für Verbraucher notwendig seien. Hierbei ist zu beachten, dass andere Zusatzstoffe, die die gleiche Wirkung erzielen, derzeit nicht diskutiert werden.

### Verbrauchernachfrage

Verbraucher verlangen in zunehmendem Maße einfach zuzubereitende Produkte mit einheitlichem Gewicht, Format und einheitlicher Form, die zu den modernen Ess- und Lebensgewohnheiten passen und über ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis verfügen. Mahlzeiten mit einem ausgewogenen Gleichgewicht an Nährstoffen und den richtigen Portionen tragen außerdem zu einer gesunden Ernährung bei. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich diese Produkte schnell und einfach zubereiten lassen. Zur Herstellung dieser Produkte arbeiten Produzenten mit Hilfsmitteln wie natürlichen Enzymen. Diese natürlichen Hilfsmittel sorgen während des Produktionsverfahrens für eine Standardisierung von Struktur, Geschmack und Farbe und für die gewünschte Form, sowie das gewünschte Format

und Gewicht. Das Kleben und Formen von Nahrungsmitteln mithilfe natürlicher Grundstoffe geschieht bereits seit Jahrhunderten. Bekannte Beispiele von bereits seit Jahrhunderten akzeptierten Hilfsmitteln sind andere tierische Eiweiße wie Ei, Gelatine, und pflanzlichen Bindemitteln aus Getreide oder Kartoffeln.

### Die Vorteile für die Verbraucher

- Bessere Produkt- und Essqualität (saftigere Konsistenz und besserer Geschmack)
- Bequeme Zubereitung durch Standardisierung / Portionierung (Gewicht, Form und Größe)
- Keine Essensreste bei Zubereitung und Verzehr (Fettabschnitte, Sehnen, zähes Fleisch)
- Produktinnovation (Fleisch ist ein Genussprodukt)
- Gutes Preis-Leistungsverhältnis
- Ausgezeichneter Nährstoffgehalt
- 100 % natürliche Eiweiße
- Gesellschaftlicher Mehrwert:
  - Nachhaltige Verwertung weniger vielseitig verwendbarer Fleischteile
  - Optimale Nutzung von Eiweißquellen

### Die Vorteile für die Erzeuger

- Fleischprodukte, die besser zu den Wünschen der Verbraucher passen
- Wertbeifügung für weniger vielseitig verwendbare Fleischstücke
- Mehr Möglichkeiten neue Fleischprodukte anzubieten
- Natürliches Zusammenfügen und Formen von Fleisch ohne Erhitzung (Aufrechterhaltung der ursprünglichen Fleischstruktur)
- Ausgezeichnete Kontrolle der Portionierung
- In großem und kleinem Rahmen anwendbar (industriell aber auch handwerklich einsetzbar)
- Verpackungs- und Verteilungsvorteile durch Standardisierung

## Nachhaltigkeit

Das Zusammenfügen von Fleisch mit natürlichen Enzymen ist eine 100 % natürliche, moderne und nachhaltige Art, innovative Fleischprodukte zu erzeugen. Ausgangspunkt der Methode ist die Cradle-to-Cradle-Philosophie. Alle Produkte von Schlachttieren werden benutzt; auf diese Weise kann die Eiweißnachfrage bedient werden und es wird dem Wunsch entsprochen, keine hochwertigen Grundstoffe wie weniger vielseitig verwertbare kleinere Fleischstücke zu vergeuden. Die Nahrungsmittel- bzw. die Fleisch verarbeitende Industrie betrachtet es als ihre Aufgabe, auch im Jahr 2050 die angewachsene Weltbevölkerung zu ernähren. Innovation und nachhaltige Herstellungsmethoden tragen zur Realisierung dieser Zielsetzung bei.

## Zusammengefügtes Fleisch

Zusammengefügtes Fleisch bedeutet, dass kleinere Fleischstücke zu einem Ganzen zusammengefügt und geformt werden, aus dem danach Produkte hergestellt werden, die den Verbraucherwünschen entsprechen. Hierfür gibt es zwei Gründe.

- 1 Beim Schneiden und Verarbeiten von Fleisch bleiben kleinere, weniger gängige Fleischstücke übrig. Dies ist hochwertiges Fleisch, das jedoch in der kleinen Form nicht verwendbar ist. Fleischproduzenten können mit dem Klebe- und Formprozess daraus schöne Karbonaden oder innovative Produkte herstellen. Auf diese Weise wird kein hochwertiges Fleisch vergeudet.
- 2 Der zweite Grund resultiert aus der Nachfrage der Verbraucher nach Produkten, die bezüglich Format, Form, Gewicht und Komfort zu den Verbraucherwünschen passen. Dazu schneiden Fleischproduzenten größere Stücke Fleisch zunächst klein. Das Fleisch wird dann in Formen gelegt und zu einem großen Stück Fleisch zusammengeklebt. Daraus werden danach Fleischprodukte mit dem richtigen Format, dem richtigen Gewicht und der richtigen Struktur geschnitten. Zum Herstellen dieser neuen Fleischprodukte ist manchmal eine Erhitzung notwendig und manchmal nicht. Bei erhitzten Produkten sind Salz, Phosphat, Tumbeln (Hinzugeben von Flüssigkeit in einer sich drehenden Trommel) und Erhitzen notwendig, damit die Fleischstücke gut aneinanderkleben. Bei niedrigen Temperaturen erfolgt das Zusammenfügen (ohne Erhitzung) durch die natürlichen Enzyme.

## Fibrinogen und Thrombin

Das Eiweiß Fibrinogen und das Enzym Thrombin (nach dem Zusammenfügen auch als Fibrin bezeichnet) sind im Blut aller Menschen und Tiere enthalten. Thrombin ist ein natürliches Enzym, das dafür sorgt, dass der Blutgerinnungsprozess in Gang gesetzt wird sobald eine Wunde entsteht. Bei einer Wunde wird immer Fleisch zerschnitten oder getrennt. Mithilfe des Eiweißes Fibrinogen gerinnt das Blut. Thrombin ist nach dem Klebeprozess mit Fibrinogen in der neuen Eiweißstruktur eingebunden, denn Fibrinogen enthält die essenziellen Bestandteile, die die Gerinnung ermöglichen. Auf diese Weise schließt sich auch eine Verletzung in der Haut. Seitdem Menschen angefangen haben, Fleisch zu essen, werden auch die Bestandteile Fibrinogen und Thrombin verzehrt. Nach dem Schlachten enthält Fleisch noch etwa 0,5 - 1 % Blut. Das hochwertige Blut von Tieren wird schon seit Jahrhunderten für allerlei Nahrungsmittel verwendet. Ein bekanntes Beispiel dafür ist Blutwurst. Fibrinogen und Thrombin entsprechen allen Anforderungen, die an Nahrungsmittel gestellt werden. Diese natürlichen Stoffe, die von Natur aus im Fleisch enthalten sind, unterstützen das Zusammenfügen und Formen von Fleisch zu neuen Produkten.

## Die Herstellung von Fibrinogen und Thrombin

Schlachthäuser versuchen, möglichst nachhaltig und verantwortungsbewusst zu arbeiten. So wird in den Niederlanden unter anderem das Blut der Schlachttiere in von der EU geprüften und zugelassenen Schlachthäusern (EC 853/2004 und EC 854/2004) hygienisch aufgefangen. Das Auffangen, Transportieren und Verarbeiten des Blutes erfolgt nach Tierart getrennt. In den Schlachthäusern wird das Blut gekühlt gelagert und zur Kontrolle der Qualität und der Hygiene werden Proben entnommen. Der Transport erfolgt in für Lebensmitteln zugelassenen Tankwagen, die ausschließlich für diesen Zweck verwendet werden. Während des gesamten Prozesses, vom Schlachthaus bis zur Produktion, werden Proben entnommen und Temperatur und Qualität werden mit Spezialgeräten kontrolliert. Beim Eintreffen im verarbeitenden Betrieb werden erneut Eingangskontrollen ausgeführt. Die Fibrinogen- und Thrombin-Chargen werden erst zur Verwendung freigegeben, nachdem sie vom Labor geprüft wurden. Grundlage für das Auffangen und Herstellen von Produkten aus tierischem Blut ist das bereits erwähnte Cradle-to-Cradle-Prinzip.

## Zusammengefügtes Fleisch mit Fibrinogen und Thrombin

Zusammengefügtes Fleisch wird aus qualitativ hochwertigem Fleisch hergestellt. Bei der Verwendung von Fibrinogen und Thrombin wird das Fleisch mit Stoffen, die von Natur aus bereits im Fleisch enthalten sind, zusammengefügt. Die Fleischstücke werden mit dem Fibrinogen und dem Thrombin vermischt. Zwischen dem Fibrin und dem Kollagen im Fleisch findet ein natürlicher Prozess statt, durch den die Fleischstücke aneinanderkleben und geformt und portioniert werden können. Dieser Prozess erfolgt ohne Erhitzung auf natürliche Weise, und vollzieht sich ganz von selbst. Hierdurch bleibt die ursprüngliche Fleischstruktur erhalten. Das Fleisch selbst verändert sich nicht, außer dass sich die kleineren Teile zusammengefügt haben.

## Lebensmittelsicherheit

Fibrinogen und Thrombin wurden für den menschlichen Verzehr geprüft und freigegeben. Die Produktion erfolgt unter Aufsicht der niederländischen Behörden (Veterinärzulassungsnummer EEC216 NL). Der Produktionsbetrieb Sonac in Loenen arbeitet gemäß den Qualitätssystemen ISO 9001:2000, HACCP und GMP+, die von SGS zertifiziert wurden. Die Herkunft des Fibrinogens und des Thrombins ist über das Rückverfolgungssystem von Sonac in Loenen rückverfolgbar. Zusammengefügtes Fleisch erfüllt die europäischen Anforderungen, die in der Fleisch-Hygieneverordnung (EG 853/2004 vom 29. April 2004) festgelegt wurden und ist genau so unbedenklich wie gewachsenes Fleisch. Im April 2005 hat die EFSA (European Food Safety Authority – die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) erklärt, dass die Verwendung von Fibrinogen und Thrombin zum Zusammenfügen von Fleisch unbedenklich ist. Der diesbezügliche Bericht findet sich auf [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu) unter „Thrombin“. In den Vereinigten Staaten wurde die Verwendung von Fibrinogen und Thrombin von der USDA (US Department of Agriculture) zugelassen.

## Erkennbarkeit

Produkte, die eine glatte, identische oder besondere Form haben, wurden oft aus kleineren Fleischstücken zusammengefügt und danach geformt. Mithilfe von Fibrinogen und Thrombin zusammengefügte Produkte haben oft eine deutlich erkennbare geformte Fleischstruktur, woran zu sehen ist, dass es sich um ein zusammengefügtes Produkt handelt. Das ist jedoch nicht immer der Fall. Zusammengefügte Produkte erkennt man zudem an den Angaben auf der Verpackung. Dies geschieht auf verschiedene Weisen. Häufig wird Rinder- oder Schweineeiweiß deklariert hinzugefügt wurde, oder dass das Produkt mit Thrombin und Fibrinogen zusammengefügt wurde. Teils ist zu lesen, dass es sich um ein geklebtes bzw. geformtes Produkt oder um ein zusammengefügtes Produkt handelt. Die niederländischen Behörden empfehlen Herstellern von zusammengefügten Produkten, auf ihrer Verpackung anzugeben, dass die Produkte aus kleinen Fleischstücken zusammengefügt wurden. Die Europäische Kommission hat mitgeteilt, dass deutliche Informationen für Verbraucher notwendig sind.

## Vorschriften

Zusammengefügtes Fleisch fällt unter die europäischen und niederländischen Lebensmittelgesetze und die Hygieneverordnung für Fleisch und Fleischprodukte (Verordnung EG 853/2004 vom 29.4.2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs).

Wir halten Sie informiert sobald die Regelungen EU-weit gelten oder geändert sind. Besuchen Sie auch [www.zusammengefuegtesfleisch.com](http://www.zusammengefuegtesfleisch.com)

### Weitere Informationen

Sonac B.V / VION Ingredients  
Postfach 9 5690 AA SON [NL]  
T +31 (0)499 364 800  
F +31 (0)499 373 873

Sonac Bad Bramstedt GmbH  
Tegelbarg 19-21  
DE - 24576 Bad Bramstedt  
T: +49 4192 503 164

**Zusammengefuegtes** fleisch.com

[www.zusammengefuegtesfleisch.com](http://www.zusammengefuegtesfleisch.com) / [www.sonac.biz](http://www.sonac.biz)

E [info@zusammengefuegtesfleisch.com](mailto:info@zusammengefuegtesfleisch.com)