

Geschmack als Erfolgsrezept

Flexible Extrusionstechnologie für pflanzliche Lebensmittel

Auch 2023 hat sich das Wachstum für Fleischalternativ-Produkte weiter fortgesetzt. Nach Angaben des statistischen Bundesamtes ist in Deutschland nicht nur die Produktion von veganen und vegetarischen Produkten gestiegen, auch die Zahl der produzierenden Unternehmen in diesem Bereich hat sich erhöht. Eines dieser Unternehmen ist Vemiwa mit Sitz in Königsbrunn. Seit mehr als einem Jahr stellt das Unternehmen pflanzliche Lebensmittel mittels Extrusionstechnologie von Coperion her.

Dabei verfolgt das Unternehmen kontinuierlich das Ziel, mit regionalen und nachhaltigen Zutaten Produkte in höchster Qualität herzustellen und dem Markt innovative pflanzliche Alternativen und neue Produkte zu bieten.

Die Wurzeln von Vemiwa-Gründer Michael Walk jun. liegen in einer traditionellen Metzgerfamilie. In dritter Generation betreibt die Familie erfolgreich über 20 Metzgerei-Filialen in Süddeutschland. Im Mittelpunkt steht schon immer der Grundgedanke, regionale und qualitativ hochwertige Produkte anzubieten. Die Idee zur Gründung von Vemiwa kam Michael Walk jun. nachdem sich die Familie intensiv mit der Marktentwicklung auseinandergesetzt und selbst Studien dazu in Auftrag gegeben hat. Die Idee: Mit hochwertigen pflanzlichen Produkten ohne künstliche Zusatzstoffe schmackhafte vegane Produkte zu kreieren.

In der im April 2023 fertig gestellten Produktionsstätte in Königsbrunn hat Vemiwa in den Anfangszeiten hauptsächlich Geschnetzeltes

und Hackfleisch-Alternativen hergestellt. Mittlerweile testet und produziert das Unternehmen eine Bandbreite an pflanzlichen Produkten, von verschiedenen Fleisch- und Fischalternativen bis hin zu allergen-freien Käsealternativen.

Im Fokus stehen für Michael Walk jun. stets die Qualität und der Geschmack der Vemiwa-Produkte.

Bewusst hat er sich für Clean Label entschieden und verzichtet daher auf künstliche Geschmacksverstärker, Farb- und Aromastoffe. Zum Einsatz kommen lediglich natürliche Gewürze, um den Produkten einen besonderen Geschmack zu verleihen. „Indem wir uns auf eine hohe Qualität der Produkte und den Einsatz von wenigen, natürlichen Gewürzen konzentrieren, schaffen wir es, dem Markt Produkte anzubieten, die über reine Fleischimitate hinausgehen. Unser Ziel ist es, die Konsumenten mit innovativen und schmackhaften Alternativen zu überzeugen“, so Michael Walk jun.

Flexibel für hohe Qualität

Um die benötigte Flexibilität in der Produktion sicherzustellen, hat sich Vemiwa für ein Coperion ZSK-Extrusionssystem mit hochgenauen Coperion K-Tron Dosierern und Nachfüllsystem entschieden. Mit diesem System ist das Unternehmen in der Lage, eine große Bandbreite an pflanzlichen Protein-Produkten herzustellen. Forschung, Entwicklung, Kleinmengenproduktion – alles ist auf einer einzigen Maschine möglich. Mit dem Coperion ZSK 43 Mv Plus Food Extruder in Hybrid-Version verfügt Vemiwa über die technische Lösung für die Herstellung qualitativ hochwertiger Endprodukte.

Der Extruder erreicht bei der HMMA-Produktion (High Moisture Meat Analogue) Durchsätze bis zu 250 kg/h und Drehzahlen bis zu 1.800 min⁻¹. Der dadurch erhöhte Energieeintrag erleichtert den Aufschluss der Proteine im Prozess und sichert somit eine größere Flexibilität hinsichtlich des Produktdesigns. Durch die tief geschnittenen Schneckengänge mit einem Durchmesser Verhältnis D_a/D_i von 1,8 entsteht zudem ein sehr großes freies Volumen, welches z. B. den Einzug der häufig sehr schwer fließfähigen Proteinpulver erheblich verbessert. Der modulare Aufbau des Verfahrensteils ermöglicht darüber hinaus die größtmögliche Flexibilität: Durch Änderungen der Schneckenkonfigurationen und des Verfahrensaufbaus können Rezepturwechsel und Anpassungen schnell und mit geringem Personalaufwand durchgeführt werden.

Auch die hochgenauen und zuverlässigen Coperion K-Tron Dosierer für die Zufuhr von Proteinpulver und Flüssigkeiten in den Prozess stellen zusammen mit dem Extruder eine optimale HMMA-Produktqualität und hohe Flexibilität in der Produktion sicher.

Im Extrusionsverfahren für die Herstellung von HMMA-Produkten werden die Pflanzenproteine mit Öl und Wasser gemischt, erhitzt und geschert und anschließend durch eine Kühldüse gepresst. Hierbei entstehen die für HMMA charakteristischen fleischähnlichen Faserstrukturen. Faserlänge und -stärke sind Merkmale der HMMA-Qualität, ebenso wie die Produkttextur und -festigkeit. HMMA enthält 50 bis 70 % Wasser und 30 bis 50 % Proteinpulver bzw. Rohstoffpulver bei weniger als 10 % Fettgehalt. Der Feuchtegehalt im Verfahren ist ein kritischer Faktor



Abb. 1: HMMA enthält 50 bis 70 % Wasser und 30 bis 50 % Proteinpulver bzw. Rohstoffpulver bei weniger als 10 % Fettgehalt.



© Vemiwa Foods, Königsbrunn

■ **Abb. 2:** Michael Walk jun. bedient das System aus ZSK 43 Mv Plus Food Extruder und Coperion K-Tron Dosierern in der Produktion.

für die HMMA-Qualität, da zu viel Wasser dem Produkt eine weiche und spröde Textur verleiht. Ein ebenfalls sehr wichtiger Parameter bei der Herstellung von HMMA ist der mechanische Energieeintrag der rotierenden Doppelschnecken des ZSK Food Extruders.

Während zu hohe Schneckendrehzahlen zu Produkten mit gummiartigen, schwer trennbaren Faserschichten führen können, erzeugen zu niedrige Drehzahlen teilweise zu weiche, teigartige und spröde Texturen. Mit der passend gewählten Schneckendrehzahl weist HMMA eine gleichmäßige Textur auf, deren Schichten und Fasern sich einfach trennen lassen. Mit dem Coperion Extrusionssystem ist Vemiwa in der Lage, seine Produkte in der gewünschten Qualität herzustellen.

Die teil-automatisierte Anlage verfügt neben Extruder und Dosierer auch über ein automatisiertes Nachfüllsystem. Ein Schnell-Mischer für verschiedene Mischungen ist bei Produktwechseln einfach und hygienisch zu reinigen.

Die Vakuumförderanlage von Coperion K-Tron sichert die staubdichte und automatische Förderung der Vormischungen in den Prozess. Für Vemiwa ergibt sich damit die Möglichkeit, schnell und unkompliziert auf häufige Änderungen und Produktwechsel zu reagieren.

Ausgangsbasis für neue Produktentwicklungen

Bei der Weiterentwicklung der Produktion und der Entwicklung neuer Produkte hat Vemiwa mit den vielfältigen Möglichkeiten des Extrusionssystems experimentiert. Da der Extruder Proteine gut verarbeiten und texturieren kann, wurden verschiedene neue Produkte entwickelt, u. a. ein Fleischersatzprodukt mit fünf verschiedenen Pflanzenproteinen, die richtig kombiniert zu einem optimierten Aminosäure-Profil im Körper beitragen und damit die ideale Nahrung für

Sportler darstellt. Auch forscht und entwickelt Vemiwa mit allergen-freien Proteinen und ist damit eins der ersten Unternehmen auf dem deutschen Markt, das z.B. eine allergen-freie Bio-Käsealternative anbietet.

Lohnextrusion

Alle neuen Produkt- und Rezeptentwicklungen sowie die Produktion finden in der Produktionsstätte in Königsbrunn statt. Mit dem flexiblen Extrusionssystem und den vielfältigen Peripherie-Geräten bietet Vemiwa außerdem Interessenten – von Start-ups bis hin zu größeren Unternehmen – die Möglichkeit, neue Rezepte und Produkte zu entwickeln oder ihre Produkte produzieren zu lassen.

„Durch unsere umfassende Ausstattung und die große Infrastruktur um den Extruder herum sowie für die Bearbeitung nach dem Extruder kann eine Vielzahl an Entwicklungen, Tests und Kleinserienproduktion durchgeführt werden, ohne das Unternehmen einen eigenen großen Invest tätigen müssen. Gerade im Hinblick auf den Fachkräftemangel und Unsicherheiten am Markt bieten wir damit anderen Unternehmen eine gute Lösung, um gemeinsam den Markt für pflanzliche Lebensmittel weiter voranzutreiben“, so Michael Walk jun.

Kontakt:

Coperion GmbH

Stuttgart

Andreas Weißenberger

Tel.: +49 711/897-3095

andreas.weissenberger@coperion.com

www.coperion.com

Vemiwa Foods GmbH

Königsbrunn

Michael Walk jun.

Tel.: +49 170/2880427

michael.walk.jun@vemiwa.com

www.vemiwa.com

#SCHONEND #PROZESSSICHER
#ABLUFFTFREI #EFFIZIENT
#STAATLICH GEFÖRDERT

HARTER
drying solutions

**WIE SIE IHRE LEBENSMITTEL
MIT WÄRMEPUMPENTECHNIK
PERFEKT TROCKNEN UND DABEI BIS
ZU 75% ENERGIE UND CO₂ SPAREN!**