



# food TECHNOLOGIE

Magazin für Inhaltsstoffe, Herstellung und Verpackung



## INGREDIENTS

INKA-ÖL UND INKA-NUSS – DIE  
LECKERE, GESUNDE ALTERNATIVE

## FOOD LABOR

DAMIT DIE MILCH IN  
ORDNUNG IST  
HIGHTECH-KEIMZAHLBESTIMMUNG  
MIT DURCHFLUSSZYTMETRIE

## VERFAHRENSTECHNIK

EFFIZIENTERE REINIGUNG  
VERBESSERUNGSPOTENZIAL BEI  
CLEANING-IN-PLACE(CIP)-REINIGUNGEN

## MESSEN

INNOVATIONEN IM SINNE  
DER NACHHALTIGKEIT  
NEUHEITEN DER VERPACKUNGS-  
BRANCHE ZEIGT DIE FACHPACK 2016  
IN NÜRNBERG

## VERPACKUNG

ARBEITSSICHERHEIT IST  
DAS OBERSTE GEBOT  
NORDSON DEUTSCHLAND GMBH  
IM WERK BAD FALLINGBOSTEL  
VON MONDELÉZ INTERNATIONAL



**Minebea**  
**intec**  
The true measure

## TITELTHEMA

AUS SARTORIUS INTEC WIRD MINEBEA INTEC:  
**VIEL MEHR ALS NUR EIN MARKENWECHSEL**

4



# AKTIVE UND INTELLIGENTE VERPACKUNG – EINE SINNVOLLE ENTWICKLUNG ODER NUR EIN MODETREND?

## QUALITÄTSERHALTUNG UND HALTBARKEITVERLÄNGERUNG VON KAFFEE DURCH INTELLIGENTE UND AKTIVE VERPACKUNG

**Wir haben viele Erfindungen kommen und gehen sehen, ohne dass diese unser Leben signifikant beeinflussen konnten. Neuerungen scheitern aus verschiedenen Gründen, mal sind es deren Eigenschaften, mal die fehlende Akzeptanz des Verbrauchers, häufig aber auch die fehlende wirtschaftliche Effizienz der Innovationen. Diese Tatsachen begründen die Skepsis vieler Verbraucher bezüglich des neuen Trends – aktive und intelligente Verpackung. Die entscheidenden Fragen hier sind: Was steckt hinter diesem Begriff? Und: Was hat die Gesellschaft davon?**

Eine aktive und intelligente Verpackung erfüllt bestimmte Aufgaben. Sie überwacht den Zustand verpackter Lebensmittel und liefert Informationen u. a. über deren Qualität und Haltbarkeit. Alle Beteiligten, entlang der gesamten Lebensmittelkette, können anhand der Verpackung entnehmen, ob das Produkt ordnungsgemäß behandelt wurde. Daran sind beispielsweise Unterbrechungen der Kühlkette oder die Entwicklung von Keimen zu erkennen. Zu diesem Zweck werden Frische- oder Zeit-Temperatur-Indikatoren angewandt, die auf der Verpackungsfolie angebracht sind und durch eine Farbveränderung Abweichungen in der Qualität sichtbar machen.

Was jedoch die Anwendung aktiver und intelligenter Verpackung noch spannender macht, ist ihre Eigenschaft, die Qualität und Haltbarkeit der Lebensmittel zu erhalten. Auch wenn die Mehrheit der Verbraucher diese funktionellen Verpackungen nicht bewusst wahrnimmt, haben diese schon längst in unserem Alltag einen festen Platz eingenommen. Einige Beispiele dafür sind die Feuchtigkeitsregulatoren in der Fleischverpackung, die Sauerstoffabsorption, die eine Oxidation empfindlicher Produkte wie Kartoffelpüree verhindert, oder die Lichtregulatoren, die durch einen integrierten UV-Schutz Rote Bete oder Karotten vor Farbveränderungen schützen.

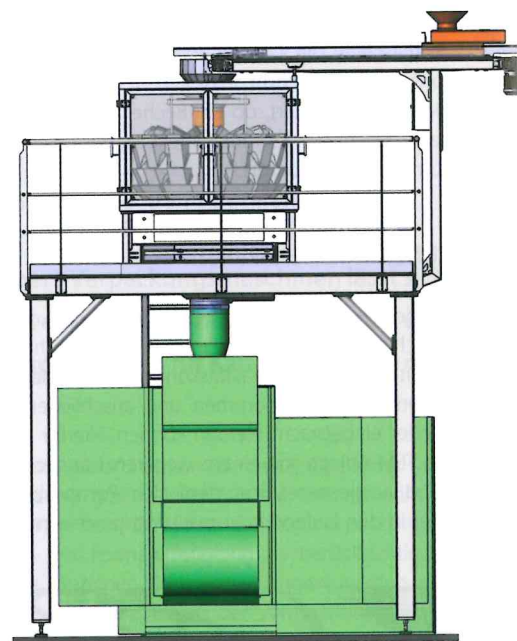
Industrie und Wissenschaft arbeiten, wie in der Vergangenheit, sehr eng zusammen. Das, was sich verändert hat, ist jedoch der Implementie-

rungsprozess der Erfindungen in der Praxis. Heute dauert es nur wenige Monate, bis der theoretische Ansatz eine praktische Anwendung bekommt. Das bedeutet auch für die Betriebe, ständig für neue Applikationen offen zu sein und mutig neue Wege zu gehen.

### BEISPIEL KAFFEEBOHNEN

Ein konkretes Beispiel für die Herstellung einer aktiven Verpackung liefert im Folgenden der Waagenproduzent Yamato Scale. Da der Verpackungsprozess von Lebensmitteln zu 85% individuelle Lösungen erfordert, sind die erfahrenen Ingenieure bei Yamato Flexibilität und Innovationsanforderungen gewohnt. Die Aufgabe – klar und simpel definiert: Verpacken von Kaffeebohnen in 500-gr. und 1.000-gr.-Beutel. Hinzu kommen jedoch die Auflagen des Herstellers, die darin bestehen, eine Verpackung anzubieten, die aromaschützend und qualitätserhaltend wirkt. Die oben vorgestellten Optionen für eine aktive Verpackung bieten an der Stelle die optimale Lösung. Zu diesem Zweck wird dem Beutel zur gewünschten Menge Kaffeebohnen noch Stickstoff zugeführt. Entscheidend für die Qualitätserhaltung ist, dass der Sauerstoffgehalt in der Verpackung auf weniger als 4% reduziert werden muss. Um das zu erreichen, wird um die Mehrkopfwage eine speziell dafür angefertigte Kabine angebracht. Diese Einhausung besteht aus zwei separaten Kammern. Der obere Teil umschließt den

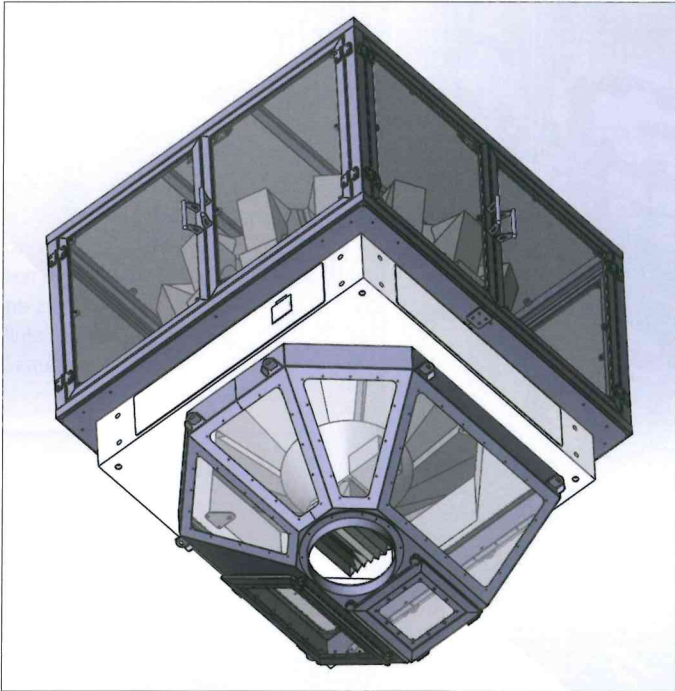
Wiege bzw. den Behälterbereich der Mehrkopfwage. Hier steht der hygienische Aspekt im Vordergrund, indem eine wirksame Barriere gegen Staub oder Insekten aufgebaut wird. Eine komplette Abdeckung der Zufuhrbänder sorgt dafür, dass auch auf dem Weg zur Mehrkopfwage der hochwertige Kaffee nicht verunreinigt wird.



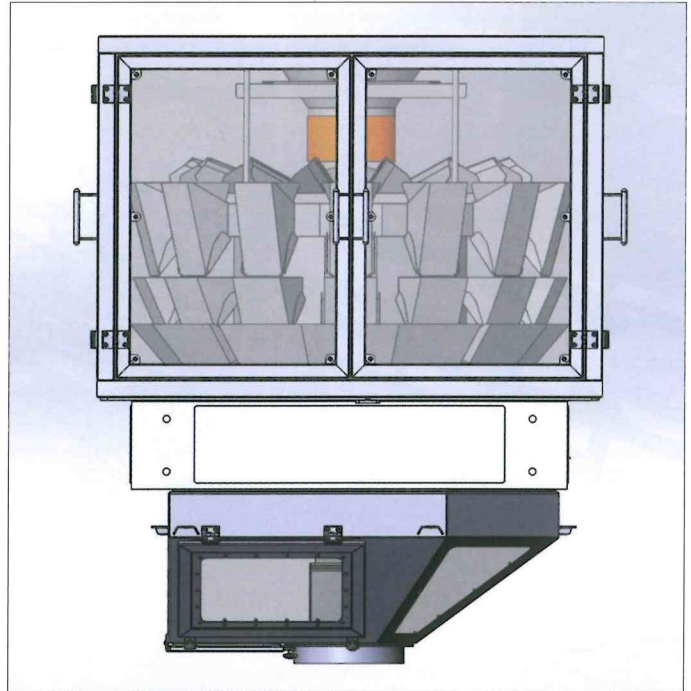
Yamato Begasungsanlage für die Verwiegung und Verpackung von Produkten wie Kaffeebohnen, Reibekäse, Snacks, Nüssen etc.







Einhausung einer Yamato Mehrkopfwage zur Erhaltung der Qualität des verpackten Produktes



Yamato Mehrkopfwage mit einer Einhausung, bestehend aus zwei Kammern. Die obere Kammer dient zum Schutz vor Verunreinigungen vor der Verwiegung, während in der unteren Stickstoff eingeführt und auf diesem Weg mit dem Produkt in den Beutel eingeleitet wird.

Die zweite Kammer umschließt den unteren Bereich der Mehrkopfwage, der aus Sammelschale und Auslaufrichter besteht, und schließt das Formatrohr der Schlauchbeutelmaschine mit ein. Während des Verpackungsprozesses wird in diese gründlich abgedichtete Kammer Stickstoff hineingepumpt. Auf diesem Weg gelangt in die Beutel zum einen die genau abgewogene Menge Kaffeebohnen und zum anderen Stickstoff. Somit wird der in der Luft enthaltene Sauerstoff verdrängt und der Kaffee wirksam konserviert.

Um dem Produkt optimale Haltbarkeit zu verleihen und die Verpackung sicher zu lagern, wird der Beutel mit einem Aromaschutzventil versehen. Die Notwendigkeit dieses Ventils erklärt sich damit, dass der Verpackungsprozess unmittelbar nach dem Röstvorgang erfolgt. Da Kaffee nach dem Rösten jedoch noch Röstgase freisetzt, muss ein Weg gefunden werden, diese aus der Verpackung entweichen zu lassen, ohne dass Sauerstoff eindringen kann.

Ein ähnlich aufgebauter Verpackungsvorgang wird für eine ganze Reihe verschiedener Produkte angewandt. Diese können unter anderem geriebener Käse, Snacks, Nüsse oder Sonnenblumenkerne sein. Die aktiv wirkende Verpackung schützt fettthaltige und sauerstoffempfindliche Lebensmittel davor, ranzig zu werden.

Ein Produkt in der bestmöglichen Qualität anzubieten, ist nun eine komplexe und verantwortungsvolle Aufgabe. Sowohl Produzenten als auch Händler und Konsumenten – jeder aus

der eigenen Perspektive – sind daran interessiert, dass die Verpackung das hält, was sie verspricht. Um diesen hohen Qualitätsanforderungen gerecht zu werden, investiert Yamato Scale ständig in Forschung und Entwicklung. Das aufgebaute Netzwerk an Kooperationspartnern ermöglicht die Gewährleistung einer hervorragenden Qualität. Von der Genauigkeit und der Arbeitsleistung des Equipments bis hin zur Qualität des Inhalts – alle diese Anforderungen werden professionell und souverän gemeistert. Der größte Vorteil ist jedoch neben der Fachkompetenz des Unternehmens, alles aus einer Hand anzubieten und die Implementierung einer solchen Anlage unter einer Projektleitung durchzuführen.

#### DAS ALLGEMEINE PROBLEM

Generell bleibt nach diesem Ausflug hinter die Kulissen der Kaffeeproduktion festzuhalten: Das Image der Verpackungsindustrie bleibt ein Dilemma. Fakt ist, dass auch wenn die Verpackungsindustrie wegen Umweltverschmutzung oder anderen Vorurteilen immer wieder in der Kritik steht, niemand bereit ist, auf Produktqualität zu verzichten. Deshalb sind öffentliche Debatten zur Verbraucheraufklärung absolut notwendig. Denn um die Kundenerwartungen zu erfüllen, wird auf dem Gebiet weiterhin intensiv geforscht und entwickelt – Yamato Scale ist nur ein Beispiel dafür. Was darüber hinaus noch häufig im Hintergrund bleibt, sind steigende Kosten für die Implementierung moderner Verpackung. Die Erwartungshaltung des Verbrauchers zu kon-

stanten oder sogar sinkenden Preisen zu konsumieren, ist damit obsolet. Hier sollte ein Prozess des Umdenkens angestoßen werden, denn zu den Grundwerten, die in Deutschland gelebt werden, gehört auch eine Wertschätzung der Güter, die wir zum Leben benötigen.

#### FAZIT

Zusammenfassend bleibt nur zu sagen, dass die intelligente und aktive Verpackung keine kurzfristige Erscheinung wird. Aus tiefer Überzeugung kann ich sagen, dass wir uns erst am Anfang dieser Entwicklung befinden und als Zeitzeugen eine radikale Umwandlung der Lebensmittelindustrie erleben dürfen. Und dabei wird es viele Gewinner geben: die Konsumenten, die Produzenten und die Umwelt – und damit die Gesellschaft als Ganzes.

#### Autorin:

Blagovesta Lohwasser,  
Marketingleiterin,  
Yamato Scale GmbH



**FachPack 2016:**  
Halle 2, Stand 424

**Weitere Informationen:**  
[www.yamatoscale.de](http://www.yamatoscale.de)

Quelle(n) Bild(er): Yamato Scale