Deutliche Optimierungspotentiale bei Füllmengen von Tafelschokolade

Mittelwerte und Schwankungsbreiten der Füllmengen variieren stark – Teilweise auch große Unterschiede sogar zwischen einzelnen Chargen

Düsseldorf. Bei den Füllmengen von Tafelschokoladen sind gravierende Unterschiede erkennbar. Durch eine exaktere Prozesssteuerung und den Einsatz statistischer Methoden können Hersteller signifikante Materialkosteneinsparungen erzielen.

Die International School of Management (ISM) in Dortmund hat in Zusammenarbeit mit der Unternehmensberatung Höveler Holzmann Consulting untersucht, wie stark die Füllmengen von Tafelschokoladen schwanken und wie groß die resultierenden Einsparpotentiale für einzelne Hersteller sind. Diese Einsparungen wurden auf Basis einer speziellen statistischen Methodik berechnet.

Grundsätzlich müssen die Füllmengen die in der Fertigpackungsverordnung genannten Anforderungen erfüllen. Bei einer Tafelschokolade von 100 Gramm bedeutet dies, dass die sogenannte Nennfüllmenge (in diesem Fall 100 Gramm) im Mittel eingehalten werden muss, dass die sogenannte Technische Untergrenze 1 (TU1; in diesem Fall 95,5 Gramm) nur von maximal 2% der Packungen unterschritten werden darf und dass keine Packung die Technische Untergrenze 2 (TU2, in diesem Fall 91 Gramm) unterschreiten darf. Diese Anforderungen werden durch die Eichämter auf Basis exkt definierter Testverfahren kontrolliert. Auf der anderen Seite versuchen die Hersteller, die Überfüllung der Packungen weitestgehend zu reduzieren, um entsprechend Materialkosten zu sparen.

Um herauszufinden, in wie weit den Herstellern diese Optimierung gelingt, wurden zum einen die Eigenmarken von Edeka, Rewe, Real, Lidl, Aldi, Netto, Kaufland und Penny, zum anderen Markenartikel wie beispielsweise Milka, Hachez, Lindt, Schogetten, Ritter Sport, und Aero getestet. Insgesamt wurden 40 verschiedene Artikel mit einer Stichprobengröße von jeweils 50 Tafeln verwogen.

Für die Auswertung wurde für jeden Artikel die durchschnittliche prozentuale Über- oder Unterfüllung sowie der Variationskoeffizient berechnet (siehe Abbildung). Der Variationskoeffizient berechnet sich dabei als Standardabweichung geteilt durch Mittelwert

und dient dazu, die Streuungen der Füllmengen der einzelnen Artikel vergleichbar zu machen. Die Streuung der Füllgewichte ist dabei ebenso relevant die die prozentuale Überfüllung, da hohe Streuungen dazu führen, dass eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, dass das Eichamt im Rahmen der Stickprobe einen erhöhten Anteil an unterfüllten Verpackungen prüft und somit die Anforderungen nicht eingehalten werden.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass fast alle Artikel die Anforderungen der Fertigpackungsverordnung sicher erfüllen und dass komfortable Sicherheitspuffer bestehen. So wurde beispielsweise bei keiner der 2.000 Packungen die TU1 unterschritten, ob dies für 2% aller Packungen zulässig wäre. Gleichzeitig treten aber deutliche Leistungsunterschiede in den Abfüllprozessen auf:

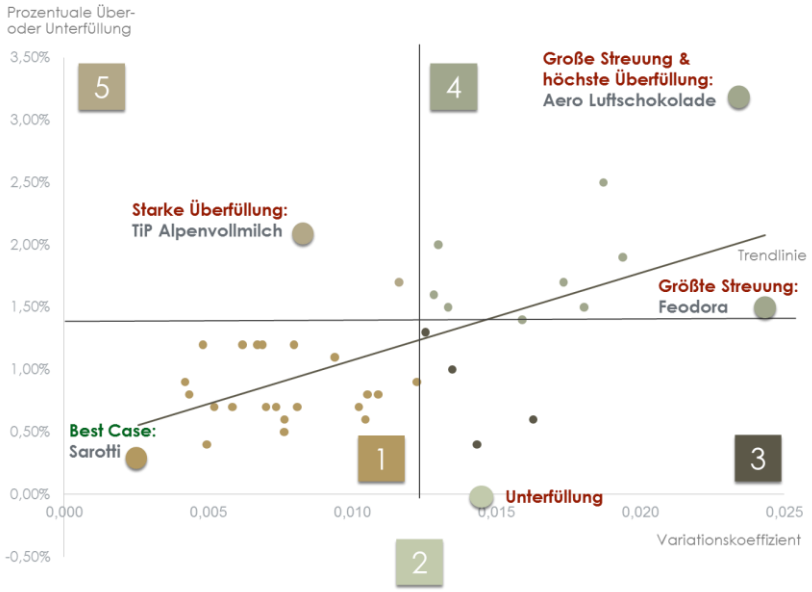
- Klarer Sieger ist der Artikel Sarotti – Santo Domingo mit einer Überfüllung von nur 0,35%. Zugleich ist der Füllprozess so präzise, dass kaum eine Verpackung unterfüllt ist. Bei den Artikeln aus diesem Feld 1 sind Füllgewichte und Streuung optimiert, das Verbesserungspotential ist gering.

- In einem Fall konnte im Mittel der 50 verwogenen Packungen eine Unterfüllung festgestellt werden (Feld 2). Da dies einen Verstoß gegen die Fertigpackungsverordnung darstellt, ist hier die Füllmenge umgehend zu erhöhen.

- In Feld 3 besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, aufgrund der hohen Streuung den Eichamtstest nicht zu bestehen. Hier sollten die Füllmengen zunächst kurzfristig erhöht und dann mit der Reduzierung der Varianzen begonnen werden.

- Die Verringerung der Schwankungsbreiten ist der Haupthebel im Feld 4. Teilweise können hier die Füllmengen auch schon direkt reduziert werden, ohne die Kontrollrisiken signifikant zu steigern.

- In Feld 5 sind Schwankungsbreiten gering, die Füllmengen aber trotzdem hoch. Hier besteht das größte Einsparpotential.



Insgesamt besteht bei fast allen Herstellern ein Optimierungspotential. Ersten Abschätzungen zu Folge könnte ein durchschnittlicher mittelständischer Hersteller etwa 200.000 EUR pro Jahr durch eine exaktere Füllmengensteuerung einsparen. Neben der Sensibilisierung und Schulung der Anlagenbediener und technologischen Verbesserungen ist dazu vor allen der Einsatz von statistischen Methoden erforderlich, auf deren Basis die optimalen Ziel-Füllgewichte bei gegebenen Schwankungsbreiten für jeden Artikel schnell ermittelt werden können. Der ROI solcher Optimierungsprojekte liegt dabei meistens im Bereich von wenigen Wochen.

Zu den Autoren:

Dr. Bernhard Höveler ist geschäftsführender Gesellschafter der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (www.hoeveler-holzmann.com). Diese auf das Einkaufs- und Supply Chain Management spezialisierte Unternehmensberatung unterstützt Unternehmen bei der Optimierung des Einkaufs sowie bei der Implementierung von Strukturen und Prozessen für ein effizientes Einkaufs- und Supply Chain Management (Tel.: +49 211 - 56 38 75-10, Email: bernhard.hoeveler@hoeveler-holzmann.com).

Prof. Dr. Matthias Lütke Entrup verantwortet als Mitglied der Geschäftsleitung der HÖVELER HOLZMANN CONSULTING GmbH, Düsseldorf (Tel.: +49 211 - 56 38 75-0, Email: matthias.luetkeentrup@hoeveler-holzmann.com) den Bereich Supply Chain Management und ist Professor für Operations Management an der International School of Management in Dortmund.

Bleiben Sie mit uns in Kontakt Facebook Xing LinkedIn

Höveler Holzmann Consulting verbindet die Professionalität und den Qualitätsanspruch einer klassischen Top-Unternehmensberatung mit dem tiefgreifenden Wissen und der Umsetzungskompetenz einer fokussierten Einkaufsberatung.
Seit unserer Gründung haben wir uns als Unternehmensberatung mit Fokus auf smarte Einkaufs-optimierung erfolgreich am Markt positioniert. Wir wachsen stetig und dies stets unter strikten Qualitäts-aspekten. Unsere Klienten haben hohe Ansprüche: ehrgeizige Zielsetzungen, komplexe Projekte, tief-gehende Spezialthemen und schwierige Beziehungsgeflechte. Um diese Ansprüche zu erfüllen, braucht es mehr als Einkaufsberatung nach Lehrbuch. Vielmehr sind smarte Berater gefragt, die wissen, was sie tun und dabei das Gespür für effiziente, offene Kommunikation und effektives Miteinander behalten.
Unser Team umfasst Experten aus allen relevanten Wissensbereichen: Wirtschaftswissenschaftler, Wirtschaftsinformatiker, Ingenieure. Bei Bedarf ergänzen wir unser Team um Warengruppenspezialisten wie z.B. einen Werkstoffexperten zur Spezifikationsoptimierung von Stahl oder einen ehemaligen Head of TV einer renommierten Werbeagentur zur Optimierung der Produktionskosten von Werbespots.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite: http://www.hoeveler-holzmann.com
Amtsgericht Düsseldorf HRB 65735
Geschäftsführende Gesellschafter: Dr. Bernhard Höveler, Florian Holzmann