Chargenverfolgung

Lückenlose, digitale Chargenverfolgung von Lebensmitteln und Printsystem für widerstandsfähige Bedruckung der Eier

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2019	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	03.12.2018	**Projektende**	30.11.2019
Zeitraum	2018 - 2019	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Forschungsprojekt verfolgt zwei wesentliche Ziele, die eng miteinander verknüpft sind:

1. Lückenlose Chargenverfolgung durch die Digitalisierung der Ei-Distributionskette vom Landwirt bis hin zum Endverbraucher.
Die Verfolgung erstreckt sich über folgende Beteiligte: Landwirt – Transport zur Eipackstelle – Eipackstelle – Transport zum Zentrallager Einzelhandel – Einzelhandel – Endverbraucher.
Der Entwicklungsinhalt in diesem Bereich ist, ein durchgängiges digitales System der Chargenkennzeichnung zu erreichen, das für alle Beteiligten Vorteile für Qualität und Sicherheit der Nahrungsmittel mit sich bringt. Zusätzlich kann ein Nutzen im Lagermanagement, im Warenfluss und bei Reklamationen erzielt werden, da umfassende Informationen über jedes Ei und jede Charge hinterlegt sind.
Das entwickelte Muster kann in weiterer Folge auf die Distributionsketten anderer Lebensmittel wie Milch, Kartoffel u.ä. transferiert werden.

2. Kennzeichnung der Eier, die beim Kochen oder Färben erhalten bleibt als wesentlicher Teilbereich der lückenlosen Chargenverfolgung.
Der Entwicklungsinhalt in diesem Bereich ist ein Verfahren zu entwickeln, das den Erhalt der Kennzeichnung der Eier in Form eines Zahlencodes – bestehend aus Haltungsform, Herkunftsland und Betriebscode – trotz Kochen oder Färben ermöglicht. Derzeit werden Eier mit einem InkJet Drucker und lebensmittelechter Farbe gekennzeichnet. Beim Färben ist diese nicht mehr sichtbar und beim Kochen kann sie sich teilweise oder vollständig lösen, sodass eine Rückverfolgung nicht mehr gegeben ist.

Die Motivation, sich dieser Thematik anzunehmen kommt aus Herrn Hartlebs mittlerweile 28 Jahre dauernder, engen Verknüpfung mit der Distributionskette Ei. In der Praxis bestehen viele Probleme, die aus Sicht der modernen Software-Entwicklung und Automatisierung im Rahmen eines Forschungsprojektes gelöst werden könnten.
So können mittels einer RFID-Chip-Kennzeichnung die Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel maßgeblich verbessert werden. Im Einzelhandel sind RFID-Chips bereits in viele Warenbereiche eingebunden. Vor allem im Lagermanagement

ermöglichen sie eine umfassende Effizienzsteigerung und deutlich niedrigere Kosten. Alle relevanten Produktinformationen können berührungslos übertragen werden. Sämtliche Warenbewegungen werden automatisch entlang der Prozesskette erfasst und lückenlos dokumentiert, der Weg jedes einzelnen Produktes lässt sich genau zurückverfolgen. Warenwirtschaftssysteme übernehmen dabei die Verbuchung der anfallenden Daten. Bestandsveränderungen lösen bedarfsgerechte Bestellungen aus, Fehllieferungen aufgrund falscher Bestellungen verringern sich. Ebenso verringern sich die Verluste, die sich durch Unauffindbarkeit oder Diebstahl ergeben. Aber auch im Verkaufsraum können RFID-Tags förderlich eingesetzt werden. Sogenannte "intelligente Regale" melden dem Warenflusssystem selbsttätig, wenn Waren falsch einsortiert wurden oder wenn diese nachgefüllt werden müssen.

Das Ergebnis des Forschungsprojektes soll sein, allen Beteiligten – vom Landwirt über alle Zwischenstationen bis zum Endkunden – umfassende und verlässliche digitale Informationen über das vorliegende Produkt zur Verfügung zu stellen. Ein Gesamtsystem, welches in bestehende Eipacksysteme integrierbar bzw. nachrüstbar ist mit einem positiven Preis-Leistungsverhältnis, günstigen Wartung- und Verbrauchsmaterialkosten.
Die daraus resultierende lückenlosen Chargenverfolgung ist nicht auf Österreich beschränkt, sondern im gesamten EU-Raum ein relevantes Thema.
Darüber hinaus soll ein innovatives, neu entwickeltes Verfahren die gängige Kennzeichnung der Eier mittels InkJet Drucker ablösen. Aufgrund der mangelnden Haltbarkeit dieser Kennzeichnung beim Färben oder Kochen der Eier können gesetzliche Anforderungen an die Sicherheit und die Rückverfolgbarkeit dieses Lebensmittels nicht erfüllt werden. Ziel ist der Prototyp eines neu entwickelten Printers mit neuer Kennzeichnungstechnologie, der vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz anerkannt wird. Dieser soll die Gesetzgebung für eine lesbare Eikennzeichnung, auch nach dem Färben und Kochen, verlässlich erfüllen.
Wirtschaftlich gesehen ist ein weiteres Ziel, die Wertschöpfung für die Bedruckung der Eier nach Österreich bzw. in den EU-Raum zu holen, denn derzeit gibt es mit der Nuovo AG aus der Schweiz einen uneingeschränkten Marktführer der im europäischen Raum dominiert. Da Herr Gerhard Hartleb bzw. die novu.track GmbH seit 28 Jahren stark in der österreichischen und europäischen Eierbranche involviert sind, besteht enger Kontakt zu den Akteuren aus der Wirtschaft, der Forschung und der Wissenschaft sowie dem Handel und der verarbeitenden Industrie.

Projektpartner

- novu.track GmbH