

BMW i AIF-IGF

Thema:

Systematische Methodik zur Schadensanalyse von Lebensmittel-Verbundverpackungen bei chemisch induzierter Delamination

Projektlaufzeit:

01.11.2018-31.10.2021

Geförderte Partner

- FILK gGmbH,
- Fraunhofer- IVV Freising,
- IPF Dresden

Bearbeiter: Anett Müller, André Knapp, Anne Marschner

Bei der Lagerung von ölhaltigen oder sauren Produkten in Packmitteln aus metallisierten oder Al-haltigen Verbunden kommt es häufig zu Schadensfällen durch Delamination. Die Folgen sind ein hoher finanzieller Schaden und die zeitaufwendige Suche nach alternativen Verpackungskonzepten. Ziel des Projekts ist deshalb die Entwicklung einer systematischen Methodik zur Schadensanalyse von Lebensmittel-Verbundverpackungen bei chemisch induzierter Delamination. Grundlage dafür ist die ausführliche Analyse von verschiedenen Schadensmechanismen. Dabei werden sowohl durch theoretische Verfahren, als auch durch praktische Versuche unterschiedliche Lagerbedingungen, Lebensmittelsimulanzien und Verpackungssysteme geprüft (Phase 1 des Vorhabens). Die Methodiken zur Beurteilung von Schadensmechanismen werden in der zweiten Projektphase zunächst an Modellsystemen erprobt, um die Erkenntnisse in der dritten Projektphase schließlich auf reale Systeme (Verpackungen und Lebensmittel) zu übertragen. Auf Basis der erzielten Ergebnisse sollen Entscheidungshilfen für die Herstellung von neuartigen chemisch resistenten Verpackungssystemen gegeben werden, um in Zukunft Schadensfälle im Vorfeld zu vermeiden bzw. schnell auf Schadensfälle reagieren zu können. Letztendlich dient das Projekt dem Schutz des Lebensmittels und hat dadurch für die Ernährung und Gesundheit der Menschen eine überaus große gesamtgesellschaftliche Bedeutung.

BMW i AIF-IGF

Thema:

Systematic methodology for damage analysis of composite food packaging in the presence of chemically induced delamination

Project duration:

01.11.2018-31.10.2021

Funded Partner

- FILK gGmbH,
- Fraunhofer- IVV Freising,
- IPF Dresden

Project staff: Anett Müller, André Knapp, Anne Marschner

When storing oily or acidic products in packaging made of metallized or Al-containing composites, these substances can cause a damage due to delamination. The consequences are high financial losses and the time-consuming search for alternative packaging concepts. Therefore, the aim of the project is to develop a systematic methodology for damage analysis of composite food packaging in the event of chemically induced delamination. The basis for this is the detailed analysis of various damage mechanisms. This will involve testing different storage conditions, food simulants and packaging systems through both theoretical procedures and practical trials (Phase 1 of the project). The methodologies for assessing damage mechanisms will first be tested on model systems in the second project phase, and the findings will finally be transferred to real systems (packaging and food) in the third project phase. On the basis of the results obtained, decision-making aids will be provided for the production of new types of chemically resistant packaging systems in order to avoid damage cases in advance or to be able to react quickly in the event of a damage. Finally, the project serves to protect foodstuffs and therefore it is of great importance to society in terms of human nutrition and health.