

**AG Verpacken frischer Produkte: PADS****Green fibre based packagings with moisture management and aroma release function suitable for oven and microwave preparation with focus on multifunctional pads**

Im Projekt PADS wird die Entwicklung eines optimierten Verpackungskonzeptes für die Zubereitung von Fertiggerichten im Ofen oder in der Mikrowelle angestrebt. Ein wesentlicher Aspekt des Vorhabens ist die Entwicklung von feuchte- und ölabSORbierenden Saugeinlagen (Pads), die auch den Erhitzungsprozess verbessern. Darüber hinaus sollen vorzugsweise Verpackungsmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen zum Einsatz kommen, konkret sind dies papierbasierte Schalen mit einer entsprechenden Lackierung oder einer auflaminierten Folie aus Biopolymeren. Das absorbierende Pad wird aus pflanzlichen Fasern aus Nebenprodukten der Lebensmittelherstellung gewonnen. Bei der Folie zum Verschließen der Schalen wird nach Möglichkeit auf marktverfügbare Biopolymere zurückgegriffen. Des Weiteren wird der Einsatz von kommerziellen Suszeptor-Folien zum Bräunen der Lebensmittel untersucht. Relevante Lebensmittel sind Bio-Produkte und Convenience-Zubereitungen.

Das von der Europäischen Kommission unterstützte Projekt „PADS“ in der AiF-Fördervariante CORNET (COLlective REsearch NETworking) wird vom Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV und dem belgischen Forschungszentrum CELABOR zusammen mit 14 belgischen und deutschen Projektpartnern durchgeführt.

Im Fraunhofer IVV wurde bereits damit begonnen, mögliche faserbasierte Rohstoffe für die Herstellung der Pads zu charakterisieren. Dafür wurden verschiedene pflanzliche Reststoffe der Lebensmittelindustrie hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung untersucht sowie das Wasserbindevermögen dieser Nebenprodukte durch die Aufnahme von Sorptionsisothermen ermittelt. Neben diesen Eigenschaften war für die anschließende Auswahl die gute

Verfügbarkeit der Fasern ausschlaggebend. Es wurden folgende Materialien für weitere Untersuchungen ausgewählt: Rapspresskuchen, Kartoffelpülpe, Sonnenblumenmehl und Traubentrest. Daraus wurden erste Saugeinlagen in manueller Fertigung hergestellt, wobei sich sehr schnell herausstellte, dass für eine ausreichende Festigkeit der Einlagen Reststoffe mit langen Fasern benutzt werden müssen. Deshalb wurde Stroh (Winterweizen) als langfaseriger pflanzlicher Reststoff als weiterer Rezepturbestandteil hinzugefügt. Parallel dazu wurden erste Erhitzungsversuche von Lebensmitteln in der Mikro-

welle durchgeführt. Dies diente in erster Linie einem besseren Verständnis der Erhitzungsvorgänge durch die Energieeinkopplung. Der Einsatz von Suszeptor-Folien verspricht eine optimale Mikrowellenübertragung und könnte somit die Zubereitungszeit verkürzen – dies wäre vor allem interessant für tiefgefrorene Zubereitungen. Im weiteren Verlauf des Vorhabens, das auf internationaler Ebene noch bis Juni 2018 läuft, stehen Untersuchungsreihen zur idealen Kombination der Rohstoffe und zu den Erhitzungs- und Bräunungsvorgängen von geeigneten Lebensmitteln an.



**Großes Bild: Verpackungsmaterialien aus Biopolymeren und beschichtetem Papier**