

Zusammenfassung zum Schlussbericht

Entwicklung ofenfester Verpackungen mit kontrollierter Wasserdampfdurchlässigkeit zur Qualitätsverbesserung und Ressourcenschonung von Backwaren (BackPack)

Jedes Jahr werden in alleine in Deutschland 800000 t Backwaren entsorgt, da diese das Mindesthaltbarkeitsdatum erreichen oder nicht mehr der gewünschten Qualität der Konsumenten entsprechen. Durch die Entwicklung einer hitzebeständigen und daher backfähigen Verpackung mit zusätzlichen feuchteregulierenden Eigenschaften soll diesem Problem begegnet werden.

Erste Tests mit verschiedenen Materialien (PET, Cellulose) zeigen trotz leichten Verziehen und Verfärben eine grundsätzliche Hitzebeständigkeit der Materialien bei bis zu 210°C. Für die Feuchteregulierung werden die Folien erst perforiert und anschließend mit einem hitzebeständigen Dispersionslack beschichtet. Diese Kombination soll für niedrige Durchlässigkeit bei niedrigen Temperaturen und durch das Aufquellen des Lacks für sehr hohe Durchlässigkeit bei hohen Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten sorgen. Dadurch soll das beim Backen vom Produkt abgegebene Wasser abtransportiert werden. Die grundsätzliche Funktionalität konnte dabei nachgewiesen werden. Allerdings konnte die Lackschicht nicht alle Perforationen vollständig schließen, wodurch die Durchlässigkeit auch bei niedrigen Temperaturen erhöht ist. Dennoch wurden vergleichende Backversuche mit verschiedenen Backwaren durchgeführt. Aufgrund des geänderten Wärmetransports durch das Backen in der Folie zeigen sich gewisse Unterschiede zu den Referenzprodukten. So bildet sich bei den Produkten, welche in der Folie gebacken wurden, eine weniger rösche Kruste. Daher werden für die abschließenden großen Backversuche vor allem Produkte ohne intensiver Kruste, wie z.B. Milchbrötchen und Ciabatta untersucht und sensorisch evaluiert.

Die sensorische Evaluierung zeigt z.B., dass die in PET-Folie gebacken Milchbötchen süßer und buttriger bewertet werden, als die Referenzprodukte. Dies kann durch eine veränderte Kinetik der Maillard Reaktion erklärt werden und als Ansatzpunkt für weitere und detaillierte Versuche verwendet werden.

IVLV-Mitglieder können den vollständigen Projektabschlussbericht auf unserer Homepage herunterladen. Hierzu ist nur eine Anmeldung in der Rubrik „[Meine IVLV](#)“ erforderlich. Nicht-Mitglieder können den Abschlussbericht bei der IVLV-Geschäftsstelle unter office@ivlv.org anfordern.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Das IGF-Vorhaben 20554 N der Forschungsvereinigung Industrievereinigung für Lebensmitteltechnologie und Verpackung e. V. – IVLV, Giggenhauser Str. 35, 85354 Freising, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) und –entwicklung vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.