

Energieeffizienter und produktschonender: Mikrowellentechnik beim Trocknen, Puffen oder Rösten von Lebensmitteln

Prof. Dr. Heike P. Schuchmann

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Mikrowellen kennen wir aus der Hochfrequenztechnik oder der Küche. Fast jeder Haushalt hat heute einen Mikrowellenofen, der zum schnellen Aufwärmen von Speisen eingesetzt wird. Fast jeder Verbraucher kennt Vor- und Nachteile dieser Technologie aus dem Alltag. Im Vortrag wird zunächst anhand einiger Grundlagen erklärt, worauf diese spezifischen Eigenschaften der Mikrowellen beruhen und wie man damit für industrielle Anwendungen umgehen kann. Vorgestellt wird auch, mit welchen Methoden Prozesse an spezielle Anforderungen angepasst werden können.

Der zweite Teil des Vortrags fokussiert auf neuere Anwendungen, die ein hohes Potential für die Anwendung von Mikrowellen in der Lebensmittelproduktion zeigen, wie z.B.:

- das Puffen von Obst- und Gemüsestücken oder Cerealien
- das Rösten von Kakaobohnen
- das Trocknen von Obst und Gemüse und
- das Trocknen von Starterkulturen

Anhand von neueren Forschungsergebnissen aus Projekten der Industriellen Gemeinschaftsforschung wird gezeigt, wie mit mikrowellenunterstützten Prozessen eine höhere Produktqualität sowie geringere Prozesskosten resultieren bzw. energetisch günstiger produziert werden kann.