

Einfluss der Prozessführung auf den Energiebedarf von Mikrowellentrocknern

Fördermittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE)
Förderprogramm	Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)
Projektträger	DLR Projektträger
Projektleiter	Dr.-Ing. Anne Tretau ☎ +49.3643.564.376 @ anne.tretau@mfpa.de
Partner	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg – Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik – Institut für Verfahrenstechnik (IVT)
Laufzeit	01.05.2024 – 31.10.2026
Förderkennzeichen	01IF23309N
Fördersumme	524.703,79 € (gesamt), 249.954,35 (MFPA Weimar)
Kurzfassung	<p>Der Europäische Green Deal verbindet die Zielsetzungen einer klimaneutralen und ressourceneffizienten Industrie mit möglichst geringem Umwelteinfluss. Für die Trocknung von Ziegelrohlingen werden derzeit fast ausschließlich konvektive Trocknungsverfahren eingesetzt.</p> <p>Ziel des Projektes ist die Weiterentwicklung der klimaneutralen intermittierenden Mikrowellentrocknung. Die feuchte- und temperaturabhängigen Materialeigenschaften sollen genutzt werden, um eine effiziente Prozessführung zu erreichen. Es wird eine zerstörungsfreie Trocknung mit einer deutlich verkürzten Trocknungsdauer angestrebt. Das Forschungsprojekt soll die wissenschaftlichen Grundlagen für die technische Umsetzung legen.</p> <p>Als Ausgangspunkt werden Materialeigenschaften analysiert und feuchte- und temperaturabhängig beschrieben. Es werden Experimente in einem Mikrowellentrockner im Labormaßstab an einzelnen Ziegelrohlingen durchgeführt, die zur Validierung der zu erstellenden Berechnungsmodelle verwendet werden. In das Trocknungsmodell fließen die Materialeigenschaften einschließlich des Eindringverhaltens der elektromagnetischen Wellen ein. Aus den Ergebnissen werden schließlich Kenngrößen für die Verfahrenstechnologie erarbeitet. Damit werden allgemeingültige Zusammenhänge geschaffen.</p> <p>Die Senkung des spezifischen Energiebedarfs sowie der brennstoffbedingten Emissionen bringt langfristig einen wirtschaftlich positiven Effekt und sichert den Industriestandort Deutschland.</p>

