

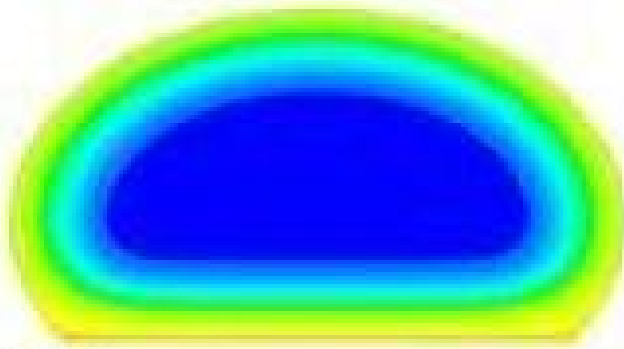
Energieoptimierung Backprozess

06.10.2010, 08:38 | Wissenschaft, Forschung, Bildung

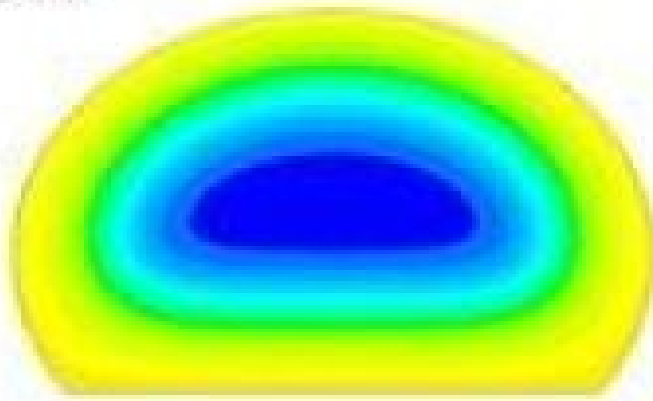
Pressemitteilung von: *IGV GmbH*

Simulation

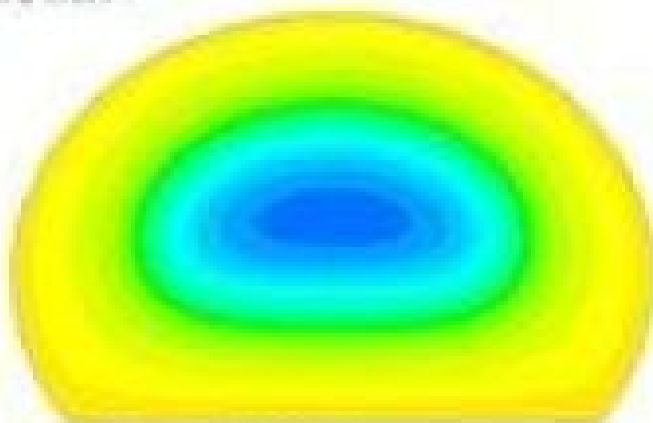
Temperaturprofil der Brotkrume nach



5 min



10 min



und 15 min Backzeit

Brot: Simulation Backprozess

Ziel des durch das Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg geförderten Forschungsprojektes der IGV GmbH war es, ein Simulationsmodell auf Basis von CFD-Software für den Backprozess zu entwickeln und in einem Experimental-Etagenbackofen abzubilden, um mit diesem Modell Aussagen zu folgenden Fragestellungen zu treffen:

- Temperatur-, Feuchte- und Strömungsfelder
- Wärme- und Stofftransporte (Energie- und Stoffbilanzen)

- Energieeinsparpotenziale beim Betreiben von Backöfen
- Einflussfaktoren zur Verbesserung der Gebäckqualität

Die im Projekt erzielten Simulationsergebnisse sind von hohem praktischem Nutzen für die Optimierung von Backprogrammen und lassen Rückschlüsse auf die Wechselwirkung zwischen Ofensystem, Backgut und Backqualität zu. Die Berechnungen anhand des Produktmodells haben zu einer sehr guten Übereinstimmung zwischen gemessener Temperaturverteilung in der Krume von Broten und den per Simulation berechneten Temperaturen geführt.

Mittels der Simulationsmodelle lassen sich Rationalisierungspotenziale im Bereich der technischen Entwicklung von Backöfen generieren. Darüber hinaus kann gezielt Einfluss auf die Verfahrensgestaltung von Backprozessen genommen werden. Simulationsmodelle ermöglichen den Abgleich aller wesentlichen Prozessparameter und Rückkopplungen auf produktseitige Veränderungen. Dadurch können Minimierungskonzepte im Hinblick auf den Energieverbrauch beim Backen unter qualitätssichernden Aspekten entwickelt werden -

ein Beitrag zu hochwertigen, sicheren und Ressourcen schonend produzierte Lebensmittel gleichermaßen.

Projektbearbeiterin in der IGV GmbH: Dipl.-Chem. Christine Hermann

Portrait

Die IGV GmbH kann in diesem Jahr auf eine 50-jährige Firmengeschichte zurückblicken.

Die 5 Schwerpunktbereiche Backwarentechnologie, Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie, Nachwachsende Rohstoffe sowie das akkreditierte Prüflabor spiegeln die Herausforderungen unserer Zeit wieder.

Unter Nutzung eigener und externer Grundlagen- und Anwendungsforschung entwickeln und erarbeiten die 110 Mitarbeiter des Institutes für Auftraggeber aus der Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit kundengerechte Produkte umweltschonende und effektive Herstellungsverfahren praxisnahe technische Lösungen Analysen und Gutachten.

News-ID: 472972 • Views: 4220 (Stand: 27.05.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/472972/Energieoptimierung-Backprozess.html>