



# Überwachung des Gärzustands von Teiglingen

Automatisierte Zustandsüberwachung und Optimierung des Gärprozesses

## Hintergrund

In der Regel besteht ein Teigling, also ein bereits in Form gebrachtes Stück Teig, das zunächst gegärt und später z. B. zu einem Brötchen abgebacken wird, hauptsächlich aus Mehl. Mehl weist aufgrund der spezifischen Gegebenheiten während des Wachstums und der Ernte des Getreides keine konstant gleichen Eigenschaften auf. Die spezifischen Mehleigenschaften beeinflussen den Verlauf und den Zeitpunkt der optimalen Gärgutgare und können somit zu Schwankungen bei der Qualität der fertigen Backware führen.

## Erfindung

Mit der patentierten Erfindung des Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH (BIBA) und des Technologie-Transfer-Zentrum Bremerhaven (ttz) kann der Ist-Zustand von Teiglingen im Gärschrank während des Gärprozesses mittels Laser-In-Line Abtastung und anschließender Auswertung automatisch erfasst und überwacht werden. Dazu werden Volumenentwicklung und Oberflächenbeschaffenheit einer spezifischen Auswahl von Teiglingen laufend überprüft. So kann trotz variierender spezifischer Mehlezusammensetzung eine automatisierte Gärung der Teiglinge erfolgen. Die Ergebnisse werden zur automatischen Regelung der Temperatur, relative Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit und Gärzeit genutzt. Teile der Erfindung wurden bereits in ein Funktionsmodell umgesetzt mit dem Ziel, ein marktfähiges Gesamtsystem zu entwickeln.

## Vorteile und Anwendungen

Durch den Einsatz der Erfindung wird der Gärprozess von Backwaren optimiert, so dass weniger Backwaren entfernt oder neu gebacken werden müssen. Somit werden Rohstoffe, Energie und Zeit gespart und eine gleichbleibende Qualität garantiert, die zu einer höheren Kundenzufriedenheit führt. Die Überwachung und Anpassung der Backparameter erfolgen automatisch während des Gärprozesses.



© BIBA/Simon Stock

Die Erfindung ist vor allem für die Verwendung in Gärtschränken geeignet, welche primär in Bäckereien und Großbäckereien eingesetzt werden. Das System kann in neue Systeme integriert oder nachrüstbar ausgestaltet werden.

Referenznummer

BB172

Schlüsselwörter

Gärprozess,  
Überwachung von Teiglingen

Schutzrechte

DE102018124378B4

Angebot

Kooperation und Lizenzierung

Eine Erfindung von



ttz Bremerhaven

**BIBA**

Bremer Institut für Produktion und Logistik

InnoWi GmbH

Fahrenheitstraße 1 | 28359 Bremen

Telefon +49 421 331170-0

mail@innowi.de

www.innowi.de