

Innovationen	Technologieberatungen	Initiativen	Pilotseminare	Kooperationen
---------------------	-----------------------	-------------	---------------	---------------

Entwicklung einer Dispergierturbine für die chargenweise Verarbeitung von Fest-/Flüssigsystemen

Das Unternehmen ist eine Neugründung, welches sich auf verfahrenstechnische Systeme und Produkte für die Lebensmittelindustrie, sowie die Pharma- und Chemieindustrie spezialisieren will. Hierbei stehen anwendungs- und problemspezifische Sonderlösungen im Vordergrund.

Im Rahmen des Projektes soll eine „Dispergierturbine“ entwickelt werden, die ein problemloses Einbringen von Feststoffen in Flüssigkeiten ermöglicht, wobei Anwendungen im Lebensmittelbereich im Vordergrund stehen. Die Dispergierturbine soll eine Geometrie aufweisen, die Klumpen in der Strömung derart beschleunigt, dass diese an der Turbine zerschlagen werden.

Weiterhin soll eine Behälterströmung induziert werden, die über Unterdruck den Feststoff unter der Flüssigkeitsoberfläche in den Behälter einzieht. Gegenüber den vielfach eingesetzten Dispergierapparaten, die nur im Bypass eines Behälters arbeiten, soll so eine deutlich kostengünstigere und effizientere Apparatechnik umgesetzt werden.

Ziel ist es, die Dispergierturbine chargenweise in zylindrischen Behältern einzusetzen, um auch klassische Rührbehälter nachrüsten zu können. Die Kunden sollen vorerst in der Lebensmittelindustrie angesprochen werden, später sollen die Pharma- und die Chemieindustrie hinzukommen.

Die patentierte Anlage bietet in den Bereichen Mischen, Dispergieren, Suspendieren und Homogenisieren sowie bei der Feinstzerkleinerung im μm -Bereich entscheidende Vorteile bei gleichbleibender oder sogar verbesser-

ter Produktqualität. Der hohe Stellbereich der dynamisch geregelten Scherkräfte der Anlage, sorgt für einen flexiblen Einsatz bei der Herstellung von lagerstabilen Produkten wie Emulsionen, z.B. in den Bereichen der Feinkostsalate, Mayonnaisen, Saucen und Eiscremes.



Abb. 1: Prototyp der Dispergierturbine

Ein wesentlicher Vorteil ist die direkte Feststoffdosierung im Bereich der Dispergierturbine selbst.

Auf diese Weise werden Klumpen unmittelbar nach der Entstehung wieder zerstört. Sogar schersensible Güter werden produkt schonend homogen in einer Emulsion oder Suspension untergemischt, die in der gleichen Anlage vorab hergestellt werden. Somit wird der Anlagenwechsel gespart und betriebswirtschaftliche und hygienische Vorteile bei der Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte erzielt.

Vorteile:

- Kurze Prozesszeit
- Erstellung der Voremulsion und der Hauptemulsion ohne Wechsel der Anlage/Behälter
- Einarbeitung von schersensiblen stückigen Gütern
- Feinste Tropfengröße ergibt feinste homogene Endprodukte
- Einsparung von Rohstoffen, Wasser, Energie
- Entleerung ohne Restverluste in den Rezirkulationsleitungen
- Geringer Reinigungsaufwand

Die Prototyp-Versuche wurden beim Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik (DIL) in Quakenbrück durchgeführt.

Ansprechpartner:

Technologie-Transfer-Stelle
der HwK Osnabrück-Emsland
Jörg Alexander

Wissenswertes in Kürze:

Gewerk: Behälter- u. Apparatebau

Geschäftsfelder des Unternehmens:
Verfahrenstechnik im Feinkostbereich

Mitarbeiter: 3

Qualifikationsniveau der Mitarbeiter:
Ingenieur, Facharbeiter

Gewerbliche Schutzrechte:
Patent auf die gen. Neuentwicklung

Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen: DIL, Quakenbrück

Projektkosten: 143.000,00 Euro

Projektlaufzeit: 07.2007 bis 31.12.2009

Öffentliche Förderung:
über das Landesprogramm „Innovationsförderung für das nds. Handwerk“