

Bachelor-/Studien-/Diplomarbeit – Experimentell

Thema: Untersuchung von Begasungsphänomenen in begasten Rührkesseln

Im Rahmen des DFG Schwerpunktprogramms ‚SPP 1934 DiSPBiotech‘ befasst sich das derzeitige Projekt grundsätzlich mit der experimentellen und numerischen Charakterisierung der in begasten Rührfermentern auftretenden lokalen mechanischen Beanspruchung und ihrer Wirkung auf Bioagglomerate.

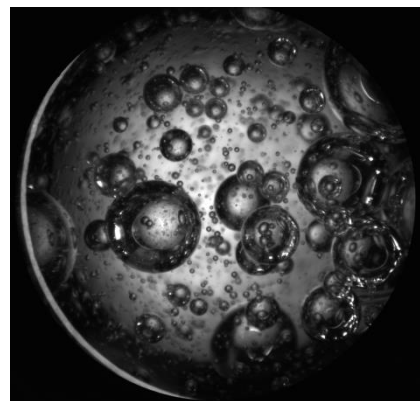
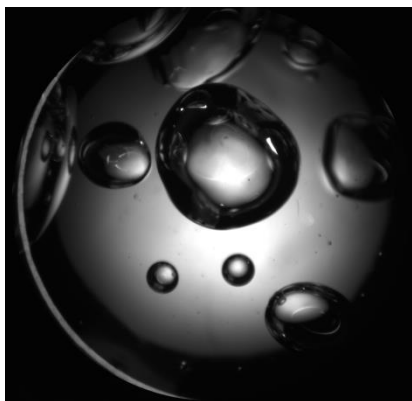
Um Aussagen über die Vermischung im Fermenter zu ermöglichen, wird besonderes Augenmerk auf die Begasungsbedingungen und die davon verursachte Beanspruchung. Die vollständige Blasendispersion in dem Rührkessel ist kritisch für den Sauerstofftransport. Gleichzeitig spielt der Blasenbruch eine wichtige Rolle für die Partikelbeanspruchung. Wie die Rührerbedingungen (Rührertyp, Drehfrequenz usw) die zwei parallelen Phänomenen beeinflussen, sollte experimentell untersucht werden.

Ziel der Arbeit

Betrachtung von Begasungsphänomenen in begasten Rührkessel und Untersuchung der entsprechenden verursachten Partikelbeanspruchung mittels Endoskopmesstechnik.

Aufgabenstellung:

1. Literaturrecherche
2. Durchführung von Messungen in einem begasten Rührkessel mit variierten Parametern:
 - (a) Rheologie des Stoffsystems
 - (b) Rührergeometrie [Typ, Durchmesser]
 - (c) Begasungsratezur Bestimmung des Flutpunkts und der Partikelgrößen- und Blasengrößenverteilungen
3. Auswertung der Messdaten und kritische Diskussion der Ergebnisse



In-line Blasengrößenbestimmung in Wasser (links) und hochviskösem Medium (rechts) mittels Endoskopmesstechnik.

Begin: flexibel

KontakT:

Dipl.-Ing. Sissy Bliatsiou

Sekr. ACK 7, Ackerstrasse 76, 13355 Berlin, (Raum ACK 190 A)

Tel.: 030 314-25538

E-Mail: c.bliatsiou@tu-berlin.de