

BMRF 30000

Entwicklung eines Magnetrührwerkes für große Bioreaktoren

Programm / Ausschreibung	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2017	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2017	Projektende	31.12.2018
Zeitraum	2017 - 2018	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

In den letzten Jahren ist der Bereich der Biotechnologie stark wachsend und hält vermehrt Einzug auch in die Industrie. Biotechnologische Verfahren wie Zellkulturen werden in speziellen Behältern, in denen die Bedingungen gesteuert und optimal angepasst werden können, sogenannten Bioreaktoren oder auch Fermenter kultiviert. Die Durchmischung der Zellen mit dem Zellkulturmedium und dem angebotenen Substrat und/oder sonstiger Zusätze muss hier so homogen und ideal wie möglich sein, um eine optimale Prozessausbeute zu erreichen und Prozessausfälle zu vermeiden.

Die Durchmischung erfolgt in den Bioreaktoren durch ein Rührwerk oder Agitator mit Welle und Rührer innerhalb des Behälters. Bisher bieten die am Markt befindlichen Technologien keine aseptische Bauart von solchen Bioreaktorrührwerken für den sterilen Prozess im pharmazeutischen Bereich an.

Magnetrührwerke können zwar die nötige Sterilität im Prozess gewährleisten, sind jedoch Rührwellenlänge, Leistungsübertragung und Behältergröße betrifft begrenzt und somit noch nicht im Großindustriellen Bereich einsetzbar. Diese Parameter werden in dem Entwicklungsvorhaben umgesetzt in dem einerseits neues Wissen im Bereich der Grundlagen der Mischtechnik und der Magnetrührwerke generiert wird und andererseits ein Magnetrührwerk-Prototyp entwickelt wird und baulich umgesetzt.

In Kombination dieser beiden Forschungsbereiche ergibt sich eine neue Technologie der Magnetrührtechnik, wodurch eine individuelle Anpassung an den Kunden ermöglicht wird.

Projektpartner

- ZETA GmbH