

Das Process [-ING] Institut of Biochemical Process Engineering in Idstein vergibt die

MASTERARBEIT

Grundlagenermittlung und verfahrenstechnische Vorplanung für ein Biotechnikum als Expressions- und Produktionsplattform für die Entwicklung von Biopharmazeutika unter GMP-Bedingungen

Kennziffer: Prometheus II // WS 2021/22 // Teil 1

Hintergrund

In einer Pharmaindustrie 4.0 treffen die Chancen der Synthetischen Biologie auf die Möglichkeiten des „Internet der Dinge und Dienste“. Vor diesem Hintergrund stehen in der Pharmafabrik der Zukunft ein komprimiertes Entwickeln und Umsetzen von Innovationen, neue, flexible und wandlungsfähige Produktionskonzepte sowie das von den Zulassungsbehörden geforderte „Quality-by-Design“ im Fokus der aktuellen Diskussionen in Forschung, Wissenschaft und industrieller Praxis.

Gegenstand, Ziel und Zweck

Hefen sind bewährte und robuste Expressionssysteme für die Produktion pharmakologisch interessanter Proteine. Als Eukaryoten sind sie in der Lage, Proteine zu glykosylieren und diese humanähnlichen Glykoproteine in das sie umgebende Nährmedium abzugeben. Darüber hinaus ist die Durchführung der labor- und produktionstechnischen Operationen (Transformation sowie Upstream, Bioseparation und Down Stream) für Hefepattformen im industriellen Maßstab erprobt und skalierbar. Am Hochschulstandort Idstein soll ein Steriltechnikum entstehen, welches als Expressions- und Produktionsplattform der Entwicklung von Biopharmazeutika unter GMP- und Reinraumbedingungen dient.

Mit dem Projekt ist die folgende Zielsetzung verbunden:

- Bereitstellen von Labor- und Reinräumen sowie Produktionstechnik zur Verfahrensentwicklung und Kleinserienproduktion von Biopharmazeutika gemäß FDA- und EU-GMP;
- Maximieren der Sortimentsflexibilität und Optimieren der kapazitiven Flexibilität für bis zu drei 50 l Fermenter) durch die verfahrenstechnische Konzeption;
- Gewährleisten eines bestimmungsgemäßen Betriebes (per Design) an 365 d/a an 7 Tagen pro Woche mit zweimal zwei Wartungswochen pro Jahr.

Die ausgeschriebene Arbeit soll einen wichtigen Beitrag in der Grundlagenermittlung, Prozessplanung und Prozessoptimierung leisten.

Ihre Aufgabenstellung

- Ermitteln der biotechnologischen und bioverfahrenstechnischen Grundlagen;
- Aufzeichnen des Conceptual Design mit Grundfließbild, Verfahrensließbild, Prozesslayout und MSR-Konzept;
- Erstellen der Projektdefinition und Projektrahmenplanung einschließlich Kostenschätzung.

Ihr Profil

- Die Ausschreibung richtet sich an Studierende der Fachrichtungen Chemie, Biotechnologie, Chemie- und Bioverfahrenstechnik sowie verwandter Studiengänge.
- Voraussetzung für den Erfolg sind Ihre hohe Motivation an dem Gelingen sowie Ihre systematische und strukturierte Arbeitsweise.



Engineered to matter

Die Process [-ING] GmbH ist eine führende Beratungs- und Ingenieurgesellschaft für Bio- und Pharmaprozesstechnik. Wir planen und validieren für renommierte Pharmaunternehmen die Prozesse zur Herstellung von lebenswichtigen Biopharmazeutika und sterilen Arzneimitteln. Mit unserem Institut in Idstein gestalten wir Technik für die Pharmafabrik der Zukunft.

Ihr Ansprechpartner

Herr Dipl.-Ing. Bernd Geis
Beratender Ingenieur
Fachingenieur für Chemie- und Bioprozesstechnik

Mobil: 0172 6518792
E-Mail: bernd.geis@process-ing.de

