

Engineering in Pharma und Life Sciences: Eine Einführung in die industrielle Bioverfahrenstechnik



Termin

Di. 16.02.2027, 09:00 Uhr —
Mi. 17.02.2027, 17:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

1.490,00 €*
inkl. MwSt.

[Für HDT-Mitglieder](#) 1.390,00 €*
inkl. MwSt.

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 04.08.2026, 10:38 Uhr

Engineering in Pharma und Life Sciences: Eine Einführung in die industrielle Bioverfahrenstechnik

Im Anlagenbau und Projektgeschäft spezialisieren sich immer mehr Ingenieurbüros und Dienstleister auf Kunden aus den Bereichen Life Sciences, Pharma und Biotechnologie und Bioingenieurwesen. Es werden technisch hochanspruchsvolle Produktionsstätten, Anlagen und Apparate der Bioverfahrenstechnik geplant, gebaut und in Betrieb genommen. Es geht um die Herstellung und Entwicklung neuer Arzneimittel oder Diagnostika, um biobasierte Kraftstoffe und erneuerbare Energien, um Kunststoffe, Kosmetika, Textilien, Enzyme und vieles mehr. Zusätzlich werden gerade im Life Sciences Bereich hohe Anforderungen an Reinräume, an Wasser-Qualitäten und an „GMP“ gestellt. Doch was ist Bioverfahrenstechnik? Wie sieht Bioverfahrenstechnik im praktischen Alltag aus?

Dazu durchlaufen in diesem Kurs die Teilnehmer „virtuell“ die industrielle Herstellung von Biomolekülen. Der Prozess startet mit der Fermentation der Mikroorganismen im Bioreaktor, durchläuft das upstream-processing bis zur Ernte. Im downstream-processing werden alle industrie-relevanten Verfahrensschritte wie Zellaufschluss, Zellseparation, Membranfiltration, Virusfiltration, Proteinkristallisation und Chromatographie bearbeitet, sowie die Möglichkeiten der Gefriertrocknung aufgezeigt. Besonderes Augenmerk, weil GMP- und Behörden- (z.B. FDA) Compliance es erfordern, werden dem Cleaning-in-Place (CIP) und dem Sterilisieren (SIP) gewidmet, ebenso dem Engineering der Reinräume, sowie der Aufbereitung von Wasser zu Reinstwasser bzw. zu Pharmaqualitäten.

Zum Thema

Mit Biotechnologie und Bioverfahrenstechnik können Moleküle realisiert werden, deren rein chemische Synthese weder im Labor noch im industriellen Maßstab gelingen würde. So erlebt die Biotechnologie in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung, die anhand von industriellen Verfahren intensiv beleuchtet wird. Es werden Verfahren, Apparate, Prozess-Know-How und Dimensionierungs-Grundlagen der Bioverfahrenstechnik erklärt und aufgezeigt. Der Kurs umfasst das gesamte up- und downstream-processing, ebenso wie die GMP Anforderungen an CIP, SIP, Reinräume und Reinstwasser.

Zielsetzung

Der Kurs richtet sich vor allem an die industrielle Praxis. Es soll ein Gesamtverständnis für eine biotechnologische Produktion erarbeitet werden, anhand derer sowohl Details als auch ein gesamter Prozess designt und optimiert werden können. Der Kurs vermittelt Praxiswissen und Praxiserfahrungen im up- und downstream, und geht bewusst auch ein auf die meist eher weniger beachteten Bereiche Reinigung, Sterilisation sowie Reinräume und Prozesswasser.

Programm

16.02.2027

- 09:00–17:00 Themen des ersten Tages
- Kennenlernen und Vorstellungsrunde
 - Einleitung, Zielsetzung, Überblick Biomoleküle
 - Technologie und Praxis der Fermentation
 - Fermenter und Verfahren
 - Zellaufschluss
 - Zellabtrennung
 - Separatoren
 - Membrantrenntechnik
 - Sterilfiltration und Integritätstest
 - Virusfiltration
 - Wasseraufbereitung
-

17.02.2027

- 09:00–17:00 Themen des zweiten Tages
- Chromatographie Grundlagen
 - Chromatographie Large Scale
 - Kristallisation von Proteinen
 - Trocknung und Gefriertrocknung
 - Cleaning in Place
 - Sterilization in Place
 - Reinraumtechnik
-

Referenten



Dr. Werner Sievers

Sanofi-Aventis Deutschland GmbH

Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Frankfurt/M.

Dr. Werner Sievers arbeitet seit über 30 Jahren im Industriepark Frankfurt-Höchst bei Sanofi, und war in verschiedenen Bereichen als Betriebsleiter, als Produktions- und als Standortleiter mit der Gesamtheit der biotechnologischen und chemischen Herstellung von Arzneimittelwirkstoffen befasst. Seit 2005 hat er einen Lehrauftrag in der Bioverfahrenstechnik an der University of Applied Sciences in Frankfurt/M. In der Interessengemeinschaft Regelwerke Technik e. V. (IGR) ist er als Vorsitzender des Vorstands tätig.