

Rektifikation in Theorie und Praxis

Kompaktseminar zum Einstieg und Vertiefung von den verfahrenstechnischen Prinzipien bis zur apparativen Umsetzung



Termin

Mo. 22.09.2025, 09:00 Uhr –
Di. 23.09.2025, 18:00 Uhr

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme

Für HDT-Mitglieder 1.390,00 €*

1.490,00 €*

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: 03.08.2026, 19:39 Uhr

Rektifikation in Theorie und Praxis

Das Seminar behandelt die verfahrenstechnischen Prinzipien zur Stofftrennung, die Systematik der Berechnungsmethoden und die apparative Umsetzung der gewonnenen Ergebnisse. Ingenieure und Naturwissenschaftler aller Fachrichtungen, die in der Praxis mit Rektifikationsprozessen und verwandten verfahrenstechnischen Aufgaben befasst sind, erfahren im Seminar eine Vertiefung ihres Know-hows, das sie in die Lage versetzt, Lösungen und Lösungswege besser zu bewerten. Die Übertragung der dargestellten Methoden auf andere thermische Trennprozesse wird ebenfalls erläutert. Das vertiefte Prozessverständnis der Rektifikation ist nicht nur für Anwender von Bedeutung, auch Mitarbeiter im Chemieanlagenbau profitieren von fundiertem verfahrenstechnischen Wissen. Das Seminar lässt ausreichend Zeit für Berechnungsbeispiele und Diskussion sowie zur Beantwortung von Fragen.

Zum Thema

Die Rektifikation wird auch Gegenstromdestillation oder Kolonnendestillation genannt und ist ein thermisches Trennverfahren für flüssige Vielstoffgemische.

Ein wesentlicher Vorteil der Rektifikation ist der kontinuierliche Anlagenbetrieb und dass auch bei kleinen Siedepunktdifferenzen ein hoher Trenneffekt erzielt werden kann.

Die Rektifikation ist ein häufig verwendetes und gut beherrschtes Verfahren der thermischen Stofftrennung nicht nur in der chemischen Industrie. Andere Verfahren werden im allgemeinen erst dann verwendet, wenn die Stoffeigenschaften eine Trennung durch Rektifikation nicht zulassen.

Typische Einsatzbereiche von kontinuierlichen Rektifikationsprozessen sind vor allem die Petrochemie und die großtechnische Herstellung von Grundchemikalien. Rektifikationsprozesse finden auch in der pharmazeutischen Industrie und der Lebensmittelindustrie Anwendung.

Zielsetzung

Lernen Sie den Zusammenhang zwischen Phasengleichgewichten und Trennfaktoren kennen, erfahren Sie die Kriterien zur Bestimmung des optimalen Rücklaufverhältnisses, verstehen Sie die Dimensionierung von Boden- und Packungskolonnen und deren Ausführung.

Programm

22.09.2025

09:00–09:15	Einführung und Übersicht der Themen des Seminars
09:15–10:30	Rektifikation Phasengleichgewichte, Siedediagramme, Gleichgewichtsdiagramme • Diskontinuierliche Destillation, Trennfaktoren bei der Destillation

10:30–12:00	Kontinuierliche Rektifikation Ermittlung der theoretischen Trennstufenzahl nach McCabe-Thiele • Wahl des optimalen Rücklaufverhältnisses • thermischer Energiebedarf)
-------------	--

12:30–13:00	Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	--

13:00–14:00	gemeinsames Mittagessen
-------------	-------------------------

14:00–15:30	Ausführung von Bodenkolonnen Hydraulik in Bodenkolonnen
-------------	--

15:30–16:00	Pause, Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	---

16:00–17:30	Bestimmung der theoretischen Trennstufenzahl bei Packungskolonnen Ausführung von Packungskolonnen • Hydraulik in Packungskolonnen
-------------	--

17:30–18:00	Pause, Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	---

18:00–18:00	Ende des 1. Seminartages
-------------	--------------------------

23.09.2025

09:00–10:30	Berechnungsbeispiele für Rektifikationskolonnen
-------------	---

10:30–11:00	Pause, Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	---

11:00–12:30	Wichtigkeit und Ermittlung von Stoffdaten für die Berechnung von Kolonnen
-------------	---

12:30–13:00	Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	--

13:00–14:00	gemeinsames Mittagessen
-------------	-------------------------

14:00–15:30	Simulationsmethoden für Rektifikationskolonnen
-------------	--

15:30–16:00	Pause, Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	---

16:00–17:30	Kolonnen-Ausrüstung und Überblick zu neuen Entwicklungen in der Destillationstechnik
-------------	--

17:30–18:00	Pause, Diskussion und Beantwortung von Fragen
-------------	---

Referenten

 PM**Prof. Dr.-Ing. Ompe Aime Mudimu**

TH Köln

Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr, Technische Hochschule Köln
Herr Ompe Aime Mudimu ist ausgebildeter Ingenieur für Maschinenbau und Verfahrenstechnik. Nach seiner Promotion im Jahr 1999 bei Prof. Alfons Vogelpohl im Institut für Thermische Verfahrenstechnik der Technischen Universität Clausthal hat er als leitender Angestellter bei der Bayer AG/Leverkusen in der Zentralen Technik/Technischen Entwicklung gearbeitet, wo er sich gleichzeitig im Rahmen einer Postdoc-Weiterqualifizierung in der Destillation und hybriden thermischen Trennverfahren spezialisiert hat. 2013 wurde er als Professor für Wärme- und Stofftransfer an der TH Köln berufen. Sein Arbeits- und Forschungsbereich umfasst u. a. die Entwicklung von hybriden Wärme- und Stofftransportprozessen und deren Umsetzung im Labor- und Pilotmaßstab.

 PB**Prof. Dr.-Ing. Gerd Braun**

ITP Ingenieurgesellschaft für Thermische Prozeßtechnik mbH

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme, IAV Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik, Technische Hochschule Köln

Nach den Diplomabschlüssen als Verfahreningenieur und Physiker war Gerd Braun 17 Jahre im Anlagenbau Bereich industrielle Wasseraufbereitung bei der Siemens AG bzw. der RWE Entsorgung AG tätig. Nach Promotion bei Prof. Rautenbach über die Sanierung einer Altlast aus dem Uranerzbergbau in der ehemaligen DDR nahm er 1997 einen Ruf für Thermodynamik und Thermische Verfahrenstechnik der TH Köln an. Sein Forschungsgebiet ist der Einsatz von Membranverfahren zur Aufbereitung von Prozesslösungen.