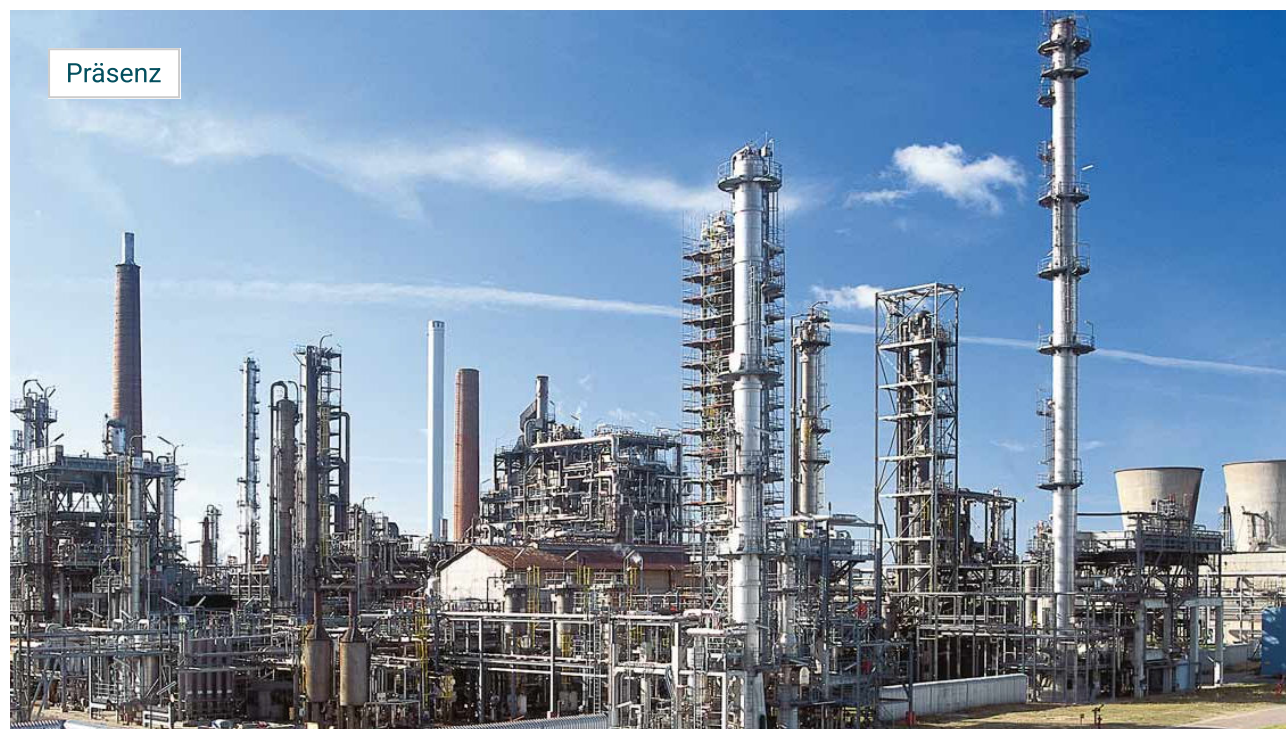


# Technische Thermodynamik für Praktiker der Verfahrens- und Chemietechnik

fundiert aber ohne viel Theorie



## Termin

Do. 07.10.2027, 09:00 Uhr –

Fr. 08.10.2027, 17:00 Uhr

## Veranstaltungsort

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

## Teilnahmegebühren

### Präsenz-Teilnahme

1.490,00 €\*

[Für HDT-Mitglieder](#) 1.390,00 €\*

### Online-Teilnahme

1.490,00 €\*

[Für HDT-Mitglieder](#) 1.390,00 €\*



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

Stand: 04.08.2026, 10:16 Uhr

# Technische Thermodynamik für Praktiker der Verfahrens- und Chemietechnik

Berechnungen zur technischen Thermodynamik spielen in vielen Bereichen eine große Rolle. Der Praktiker möchte bei den verschiedenen Problemstellungen schnell und sicher zu dem Ergebnis kommen und nicht erst die grundsätzliche Theorie durcharbeiten müssen. Daher werden in dem Seminar die wesentlichen Fragestellungen der technischen Thermodynamik behandelt und Lösungen für typische praktische Aufgabenstellungen erarbeitet.

Nach einer Zusammenfassung und Erläuterung der benötigten Formeln und Diagramme werden Standardaufgabenstellungen anhand von Beispielen gelöst.

Die ausgewählten Themenkreise umfassen die Berechnung von Wärmemengen und Energien bei Temperatur- und Zustandsänderungen, die Prozesse mit Wasserdampf, Verdichtung und Expansion von Gasen, Kälte- und Klima-Prozesse, Prozesse mit feuchter Luft, ideale und reale Gase, Verbrennungsrechnungen.

Energie rational zu nutzen und auch den Bedarf möglichst zu reduzieren ist das Gebot der Stunde und zwar nicht nur wegen des Klimaschutzes. Zur Umsetzung in der täglichen Praxis sind Kenntnisse der technischen Thermodynamik eine wichtige Voraussetzung dabei.

Ingenieure\*innen und Praktiker aller Fachrichtungen aus sind hier mit Problemstellungen der technischen Thermodynamik konfrontiert, ebenso wie Verfahrenstechniker\*innen, Chemieingenieur\*innen oder Technische Chemiker\*innen aus den Bereichen Prozessentwicklung, Anlagenplanung, Inbetriebnahme und Produktion, die in der chemischen, der pharmazeutischen Industrie, der Petrochemie, der Lebensmittelindustrie oder im Chemieanlagenbau tätig sind

Das Seminar technische Thermodynamik ist auch gedacht für Fachleute, die ihr Wissen auffrischen und ihre Kenntnisse üben möchten.

## Zum Thema

Berechnungen zur technischen Thermodynamik spielen in vielen Bereichen eine große Rolle. Der Praktiker möchte bei den verschiedenen Problemstellungen schnell und sicher zu dem Ergebnis kommen und nicht erst die grundsätzliche Theorie durcharbeiten müssen. Hier setzt das Seminar an.

Nach einer Zusammenfassung und Erläuterung der benötigten Formeln und Diagramme werden Standardaufgabenstellungen anhand von Beispielen gelöst.

Die ausgewählten Themenkreise umfassen die Berechnung von Wärmemengen bei Temperatur- und Zustandsänderungen, die Prozesse mit Wasserdampf, Verdichtung und Expansion von Gasen, Kälte- und Klima-Prozesse, Prozesse mit Feuchter Luft, Ideale und Reale Gase, Verbrennungsrechnungen.

## Zielsetzung

Ziel des Seminars ist es, die wesentlichen Fragestellungen der technischen Thermodynamik zu behandeln und Lösungen und Lösungen für praktische Standardaufgabgabenstellungen zu erarbeiten.

## Programm

07.10.2027

---

09:00–09:15      Einführung und Übersicht des Seminars

---

09:15–10:30      Thermische Zustandsgrößen

- Thermische Zustandsgleichungen für Ideale und Reale Gase

---

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

---

11:00–12:30      Kalorische Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen

- Berechnung von Wärme und Arbeit bei Zustandsänderungen

---

12:30–13:00      Beantwortung von Fragen/Diskussion

---

13:00–14:00      Mittagspause

---

14:00–15:30      Berechnung von Prozessen mit Wasserdampf

---

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

---

16:00–17:30      Berechnung von Prozessen mit Wasserdampf

---

17:30–18:00      Pause, Beantwortung von Fragen

---

08.10.2027

---

09:00–10:30      Berechnung von Kälteprozessen

---

10:30–11:00      Pause, Beantwortung von Fragen

---

11:00–12:30      Berechnen von Prozessen mit Feuchter Luft

---

12:30–13:00      Beantwortung von Fragen

---

13:00–14:00      Mittagspause

---

14:00–15:30      Berechnen von Prozessen mit Feuchter Luft

---

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

---

16:00–17:30      Berechnen von Verbrennungsprozessen

---

## Referenten

 PB

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

ITP Ingenieurgesellschaft für

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.