

hohe Preis, zumindest der gebundenen Version. Es wäre zu wünschen, daß dieses Buch nicht nur bei Technischen Chemikern oder Verfahrenstechnikern Verbreitung findet. Schließlich sind schlecht filtrierbare Niederschläge oder die Entsalzung von Proben ein alltägliches Problem, für das es durchaus geeignete Lösungen gibt.

Übrigens: Ein Fahrradreifen ist nach spätestens 169 Tagen vollständig platt.

Udo Kragl

Institut für Biotechnologie,
Forschungszentrum Jülich GmbH

Concise Chemical Thermodynamics.
Von *J. R. W. Warn* und *A. P. H. Peters*.
Chapmann & Hall, London,
1996. 188 S., Broschur 15.99 £.—
ISBN 0-412-46650-3

Die Autoren richten sich mit ihrem Buch über chemische Thermodynamik an Studenten im Grundstudium. Sie bemühen sich, die Grundlagen der Thermodynamik anhand von praktischen Beispielen aus der Chemie und der chemischen Technik zu vermitteln. Das Buch behandelt die Hauptsätze der Thermodynamik und entwickelt anwendungsbezogene Darstellungen von Innerer Energie, Enthalpie, Entropie und Freier Enthalpie. Vom Leser werden dabei einfache Kenntnisse der

Differential- und Integralrechnung mit Funktionen einer Variablen verlangt. Die meisten Anwendungsbeispiele erfordern sogar nur den Umgang mit den Grundrechenarten. Dies ist für eine Einführung in die Thermodynamik hinreichend, da man die mathematische Darstellung mit Funktionen mehrerer Veränderlicher für weiterführende Kurse einfach nachholen kann. Der Vorteil dieser Vorgehensweise liegt auf der Hand. Man kann die Thermodynamik leicht anhand ihrer vielfältigen Anwendungen in der Chemie entwickeln, befreit von überflüssigem mathematischen Ballast und weitläufigen theoretischen Ausführungen. Dadurch kann den Studenten auf sehr direktem Wege die chemische Thermodynamik als wirkungsvolle Methode in die Hand gegeben werden.

Das Buch enthält eine gut ausgewählte und teils auch originelle Sammlung von konkreten Beispielen. Die Problemstellungen sind gut herausgearbeitet und die Lösungswege klar beschrieben. Zusätzlich stellen die Autoren eine Vielzahl von Aufgaben vor und geben im Anhang die Lösungen. Viele dieser Problemstellungen stammen aus der neueren Literatur und werden im Zusammenhang mit den zitierten Originalarbeiten und ihrem aktuellen Bezug besprochen. Behandelt werden so z. B. Problemstellungen aus der chemischen Synthese, der Verbrennung, der Kernreaktortechnik, der Heizkraftwerke,

der Reaktionen in Flammen, der Elektrochemie, der Korrosionsphänomene und der Metallurgie. Der Leser erhält dabei nicht nur einen Einblick in die Fülle der vorhandenen thermochemischen Daten und Computerprogramme, sondern lernt auch die Grenzen des Datenmaterials kennen.

Leider kann sich die Entwicklung der thermodynamischen Begriffe wie z. B. der Entropie oder der Freien Enthalpie nicht an der Qualität der Anwendungsbeispiele messen. Dieser Mangel wird im Text besonders durch diffuse (meist kursiv gedruckte) Umschreibungen offensichtlich. Dieses Vorgehen kann die in der Thermodynamik notwendige Präzision in der Begriffsbildung nicht ersetzen und füllt das Buch nur mit überflüssigen Seiten. Der begriffsbildende Rahmen des Buches ist schwach und muß durch kritische Überarbeitung gestärkt werden, damit er die Anwendungsbeispiele solide tragen kann. Unter dieser Voraussetzung kann das Buch als Grundlage für eine prägnante und anspruchsvolle Lehrinheit zum Thema chemische Thermodynamik dienen und mehr darstellen als eine respektable Sammlung interessanter aktualisierter Anwendungsbeispiele.

Jörg August Becker
Institut für Physikalische Chemie
der Philipps-Universität Marburg