

Vorwort

Weiser Verbrauch ist eine weit schwierigere Kunst als weise Produktion.
John Ruskin, britischer Maler, und Sozialkritiker

Klimawandel, Ressourcenknappheit und der steigende Energiebedarf einer wachsenden Weltbevölkerung sind wesentliche Herausforderungen dieses Jahrhunderts. Energieeffizienz und Energieeinsparungen erweisen sich – heute mehr denn je – als energie-, umwelt- und klimapolitisch, aber auch volkswirtschaftlich attraktive Elemente einer zukünftigen Energiepolitik. Der verringerte Einsatz von Rohstoffen und deren sorgfältige, nach allen Regeln der Kunst optimierte Umwandlung erlauben es, Betriebskosten zu senken, die Emissionen von Treibhausgasen zu mindern und die Energie-Versorgungssicherheit zu erhöhen.

Die Notwendigkeit der Energieeffizienz schlägt sich auch in entsprechenden politischen Zielen nieder. Die Europäische Kommission verabschiedete im Jahr 2006 den Aktionsplan Energieeffizienz mit dem Ziel einer Energieeinsparung von 20% gegenüber einer Trendentwicklung. Auch Deutschland strebt eine Verdoppelung der Energieeffizienz bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 an. Bemessen wird diese Energieeffizienz mit dem Indikator „Energieproduktivität“.

Dieses Lehrbuch spannt einen breiten Bogen und versucht, das notwendige Orientierungs- und Handlungswissen für alle Bereiche der Energieeffizienz bereitzustellen. Dies betrifft die gesamte Wertschöpfungskette der Energiebereitstellung, alle Sektoren und gesellschaftlichen Bedürfnisfelder. Es ist somit zwangsweise ein interdisziplinäres Lehrbuch, dessen Vordergrund ein ingenieurtechnisches Verständnis der involvierten Technologien bildet, das aber zugleich auch ökonomische, sozialwissenschaftliche, umweltrechtliche und ökologische Grundlagen vermitteln möchte.

Ganz bewusst wird ein wichtiger energiepolitischer Baustein nicht vollständig, aber weitgehend ausgeblendet: die erneuerbaren Energien. Zwar sind sie von größter energiepolitischer Bedeutung. Daher hat sich Deutschland hier ambitionierte Ziele

gesetzt: mindestens 18% unserer Energieversorgung im Jahr 2020 und sogar mindestens 30% unserer Strombereitstellung soll aus erneuerbaren Energieressourcen stammen.

Aber erneuerbare Energien werden in den letzten Jahren mit größerer Aufmerksamkeit bedacht als Energieeffizienz und -einsparung. Das hat auch mit einer stark auf die *Energieversorgung* ausgerichteten gesellschaftlichen Diskussion zu tun. Entsprechend vielfältig ist das verfügbare Informationsmaterial über erneuerbare Energien, sowohl für ein allgemeines Publikum (z. B. Pehnt et al. 2009), aber auch als Lehrbuch (z. B. Quaschnig 2006, Kaltschmitt und Wiese 2006).

Dieses Buch folgt einer sektoralen Gliederung. Strom (Kap. 3, 4, und 5), Wärme (Kap. 6, 7, 8, und 9) und Verkehr (Kap. 10) strukturieren es in drei größere Blöcke. Behandelt wird jeweils die effiziente Bereitstellung der erforderlichen Energieform, also die Effizienz der *Energieumwandlung* in

- Kraftwerken (Kap. 3 und 4),
- Gebäuden (Kap. 6 und 7) und
- Antrieben (Abschn. 10.3),

aber auch die effiziente *Nutzung der Energie*

- in stromverbrauchenden Geräten (Kap. 5),
- Gebäuden (Kap. 6 und 8) und
- Mobilitätssystemen (Abschn. 10.2).

Flankiert werden diese Kapitel durch eine Einführung in Grundbegriffe (Kap. 1) und eine Systematik der energiepolitischen Effizienzmaßnahmen (Kap. 2).

Dieses Lehrbuch ist ein Gemeinschaftswerk, das ohne die tatkräftige Mitwirkung der Kapitelautoren nicht möglich gewesen wäre. Der Herausgeber dankt auch den Kolleginnen und Kollegen am IFEU-Institut, die die Herstellung unterstützt und durch konstruktive Kommentare bereichert haben. Genannt seien hier insbesondere Marc Bauer, Michaela Gigli und Sophie Müller-Godeffroy für intensive Mitarbeit bei Recherche, Layout und Grafiken.

Bei der Erstauflage dieses Lehrbuchs wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen. Gleichwohl lässt es sich nicht gänzlich vermeiden, dass sich Fehler oder Unklarheiten einschleichen. Konstruktive Kritik, weitere Ideen, Hinweise oder Ergänzungen für zukünftige Auflagen sind daher willkommen und können an:

lehrbuchenergieeffizienz@ifeu.de
gerichtet werden.

Heidelberg, Germany
April 2010

Martin Pehnt



<http://www.springer.com/978-3-642-14250-5>

Energieeffizienz

Ein Lehr- und Handbuch

Pehnt, M. (Hrsg.)

2010, XVIII, 356 S. 115 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-642-14250-5