

---

## Vorwort

Dieses Sachbuch ist ein Glied zwischen dem oft allzu stark vereinfachenden Populär-Schrifttum und dem Fach- sowie dem Lehrbuch.

Der Inhalt dieses Buchs basiert auf der Zielsetzung, ein hochaktuelles Thema sowohl aus technischer und physikalischer als auch gesellschafts- und wirtschaftspolitischer Sicht vertieft gemeinverständlich zu behandeln. Art und Weise der Ausführungen genügen gewollt nicht der Stringenz, die an ein Fachbuch oder gar ein Lehrbuch gestellt wird.

Das Buch entstand, um mit der Faszination *Energie, Stromgestehung, Stromübertragung und Stromnutzung* zu elektrisieren.

Geschrieben ist es für diejenigen, die umfassender über Energiequellen bzw. Erscheinungsformen der Energie und deren mögliche technische Konvertierung in Elektro-Energie und den hiermit verbundenen positiven und negativen Effekten wissen wollen.

Es wurde angestrebt, die Inhalte der einzelnen Kapitel und Abschnitte sachlich richtig, aber vereinfacht darzulegen. Deshalb ist auf mathematische Ableitungen verzichtet, Formeln sind jedoch angegeben, wenn sie zum besseren Verständnis unterstützend beitragen. Weitgehend weggelassen sind zwar schöne, jedoch informationsarme Fotos. Deren Plätze haben verständnisfördernde Grafiken eingenommen.

Die thematischen Einheiten im Überblick behandelt ergeben eine hohe Informationsdichte und ein Buch in dem der Inhalt, nicht die Gestaltung im Vordergrund steht. Der ernsthaft Interessierte wird für die Lektüre die nötige Zeit und Konzentration aufbringen.

Für eine erfolgreiche Entwicklung der Stromgestehung, -übertragung und -verteilung aus den „Erneuerbaren“ ist die Anwendung der Ergebnisse aus technisch-naturwissenschaftlich logischem Denken wichtiger als hektische Geschäftigkeit, politisch motivierter Populismus und magisches Denken.

Meine Anerkennung, verbunden mit großem Dank, gilt Herrn Eckhard Kaiser für die Erstellung der selbst erklärenden Grafiken und Herrn Rolf Schuster für die akribische und zeitintensive Arbeit im Zusammenhang mit der Aufarbeitung der offiziellen Daten zur Darstellung der Lastganghistogramme der Stromeinspeisung aus Windenergie- und Photovoltaikanlagen sowie der Firma Fromm MediaDesign für die technische Realisierung.

Dem Verlag Springer Vieweg, hier vertreten durch den Cheflektor Herr Reinhard Dapper, Lektorat Elektrotechnik/IT/Informatik, danke ich, weil er mein Skript als inhaltlich passend ins Programm des renommierten Verlags einschätzte.

Den Herren Dr.-Ing. Detlef Ahlborn und Dipl.-Phys. Friedrich Keller danke ich für die Beistellung ihrer fundierten Sachbeiträge.

Für ihre direkte und indirekte fachliche Unterstützung danke ich den Herren Prof. Dr.-Ing. Helmut Alt, Prof. Dr. rer. nat. Christoph Buchal, Dr. rer. nat. Harald Elsner, Prof. Dr. rer. nat. habil. Gerhard Gerlich, Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigismund Kobe, Dr. rer. nat. Giuseppe Modolo, Prof. Dr. rer. nat. Reinhard Odoj, Dr. rer. nat. Thomas Plenefisch, Prof. Dr. rer. pol. habil., Dr. h. c. mult. Günter Specht und Prof. Dr. rer. nat. habil. Bruno Thomauske sowie allen Personen, deren Anregungen und Fragestellungen in die entsprechenden Kapitel eingearbeitet sind.

Dank gilt auch den namentlich Ungenannten, deren aktivierte, spezifische Fähigkeiten und Möglichkeiten sehr hilfreich waren.

Mein ganz besonderer, weil herzlicher Dank gilt meiner Ehefrau, die mich seit mehr als viereinhalb Jahrzehnten unbeirrbar begleitet, stützt, auf Kurs hält und auch für die Erstellung dieses Buches über mehrere Jahre jegliches Verständnis aufbrachte, getreu der Lebensweisheit: „Es mag der Mann die großen Zeiten bauen, doch steht und fällt ein Volk mit seinen Frauen.“ (So oder in Abwandlung wird dieser Aphorismus *Friedrich Schiller* zugeschrieben.)

Unseren gemeinsamen Kindern – die Erzieherin Rita Eva, die Diplom-Ingenieure (Univ.) Stephan Donat und Tobias Aurel – sei dafür gedankt, dass sie mein zeitintensives Engagement für dieses Buch mitgetragen haben. (*Nh*)

Beiträge ohne Signatur (*Nh* oder *AB*) werden bezüglich Thema, Inhalt und Aussage von beiden Autoren einstimmig vertreten; Beiträge mit Signatur lediglich vom jeweilig Kennzeichnenden (*Nh* bzw. *AB*).

im August 2014

Herbert Niederhausen (*Nh*) | Andreas Burkert (*AB*)

Elektrischer Strom

Gestehung, Übertragung, Verteilung, Speicherung und  
Nutzung elektrischer Energie im Kontext der  
Energiewende

Niederhausen, H.; Burkert, A.

2014, XVIII, 783 S. 162 Abb. in Farbe., Hardcover

ISBN: 978-3-8348-2492-9