

Vorwort

In der Elektrizitätsversorgung, in der der Anteil erneuerbarer Energien stetig ansteigt und alternative Energiequellen in den Vordergrund rücken, bietet das vorliegende Buch eine gründliche Betrachtung der Thematik und beleuchtet ausführlich die Praktiken und Regulativen, die den Netzanschluss beeinflussen bzw. die für den Netzanschluss beachtet werden müssen.

Der wegbereitende Beitrag des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), welches seit dem 1. April 2000 in Kraft ist (der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch lag im Jahr 2000 bei 6 %) und durch seine Novellierungen, die die Einführung und Fortentwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland maßgeblich gestaltet haben, bietet das Gesetz auch aktuell eine solide Grundlage für die Integration grüner Energiequellen in das Elektrizitätsnetz.

Deutschland soll bis 2045 klimaneutral werden. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der Ausbau der erneuerbaren Energien massiv beschleunigt werden. Bereits bis 2030 ist das Ziel, mindestens 80 % des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energien, vor allem aus Wind- und Solarenergie zu decken.

2021 lag der Anteil der erneuerbaren Energien bei rund 41 % des Bruttostromverbrauchs. Er stieg im folgenden Jahr 2022 auf 46,2 % und erhöhte sich im ersten Halbjahr 2023 weiter auf rund 52 %. Dies verdeutlichen die Relevanz und Notwendigkeit einer umfassenden Betrachtung des Netzanschlusses und der zugehörigen Richtlinien und Standards.

Nicht nur das EEG, Erneuerbare-Energien-Gesetz, sondern auch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), welches die allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Elektrizitäts- und Gasversorgung in Deutschland regelt, und das Messstellenbetriebsgesetz (MsbG), das die Installation und den Betrieb intelligenter Messsysteme und moderner Messeinrichtungen steuert, zeichnen die gesetzliche Landschaft, die es beim Netzanschluss von erneuerbaren Energiequellen zu berücksichtigen gilt.

Dabei beschreitet das vorliegende Buch einen klaren Weg durch das Dickicht gesetzlicher Bestimmungen und technischer Normen. Dazu zählen u. a. wesentliche VDE-Anwendungsregeln wie die VDE-AR-N 4100, die technischen Mindestanforderungen für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb festlegt, und die VDE-AR-N 4105, die sich auf die Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz bezieht und die technischen Mindestanforderungen für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz bestimmt. Außerdem befasst sich die DIN VDE 0100-551 mit der Errichtung von Niederspannungsstromversorgungseinrichtungen. Des Weiteren geht es ein auf die

VDE-AR-E-2510-2, welche sich mit den Anforderungen für stationäre elektrische Energiespeichersysteme vorgesehen zum Anschluss an das Niederspannungsnetz befasst.

Der Fokus liegt auch auf relevanten DIN-Normen wie der DIN 18015-1, die Anforderungen an die elektrische Ausstattung von Wohngebäuden stellt, der DIN VDE 0100-712, welche spezielle Vorgaben für elektrische Anlagen von Photovoltaiksystemen macht, der DIN VDE 0100-722, welche Anforderungen an die Stromversorgung von Elektrofahrzeugen stellt, und der DIN VDE 0100-410, die sich mit Schutzmaßnahmen auseinandersetzt.

Das vorliegende Buch verbindet technische Expertise durch Normen gestützte Anforderungen und Praxisorientierung, um eine umfassende, übersichtliche und möglichst schnelle Betrachtung und Anleitung für Elektrofachkräfte zu bieten, die sich mit der Implementierung und Normierung der Einspeisung grüner Energien beschäftigen. Mit einem klaren Blick auf die Gegenwart und Zukunft der Energieversorgung in Deutschland liefert es ein solides Fundament für die Integration, Entwicklung und Optimierung der Netzinfrastruktur in Zeiten einer unaufhaltsamen Energiewende.

Die vorliegende VDE-Schriftenreihe erfreut sich einer regen Nachfrage, was eine weitere Auflage erforderlich macht. Neben einigen Verbesserungen wurde dem Thema Anschluss von Wärmepumpenanlagen an das elektrische Verteilungsnetz ein eigenes Kapitel gewidmet.

An dieser Stelle möchte ich einmal den vielen Lesern meiner bisher erschienenen Bücher danken, die sich bei mir mit kritischen Fragen, Anregungen, Ideen und sogar mit dankenden Worten gemeldet haben. Das Feedback zeigt mir Ihr Interesse an den Inhalten und es spornt an für weitere Ideen zu neuen Buchprojekten. So ist z. B. auch die vorliegende VDE-Schriftenreihe 201 entstanden. Außerdem danke ich Herrn *Michael Kreienberg* für seine erneute Unterstützung bei der Idee und der Umsetzung dieses Buches.

Holzwickede, im Dezember 2024

Rolf Rüdiger Cichowski