

# Energiewendebauen

Forschungserkenntnisse von der Komponente bis zum Quartier

Hrsg.: Wissenschaftliche Begleitforschung ENERGIEWENDEBAUEN

2020, 320 S.

Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag

ISBN 978-3-7388-0519-2

Diese Publikation stellt wichtige Erkenntnisse und Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung zu den Forschungsprojekten der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekte im Bereich »Energie in Gebäuden und Quartieren« vor. Die Aufgabe einer Begleitforschung ist es – so heißt es im Vorwort – Forschung über Forschung zu betreiben mit der Aufgabe, Ergebnisse und offene Fragestellungen zu extrahieren, Vorhaben zu sortieren, auszuwerten sowie den Austausch zwischen Projektnehmern und Vertretern der Baupraxis zu intensivieren.

Das Buch ist in folgende Kapitel gegliedert: Digitale Projektlandkarte, Monitoringdatenbank, Metaanalyse Energiewendebauen, Konzepte & Methoden, Gebäude, Quartiere, Versorgungsnetze, neue Technologien und digitale Werkzeuge.

Die digitale Projektlandkarte ist eine Webplattform mit geographischer Verortung, übersichtlicher Darstellung und Sammlung projektspezifischer Informationen der geförderten Forschungsprojekte im Bereich »Energie in Gebäuden und Quartieren«. Für eine zentrale Monitoringdatenbank müssen die Messdaten konsistent, zugänglich und dokumentiert gesichert werden.

Im Kapitel 6 werden der Ansatz der energetischen Quartiersplanung erläutert und wesentliche Schritte zur Erstellung von Energiekonzepten für Quartiere aufgezeigt. Um den Klimawandel zu stoppen und die Erderwärmung unter 2°C bzw. auf maximal 1,5°C zu halten, ist eine weltweite Transformation der Energiesysteme auf allen Ebenen erforderlich. Für das 1,5-Grad-Ziel ist es erforderlich, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 bis auf 0 zu reduzieren. Die Städte haben in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung, da hier weltweit etwa 60–80 % des Gesamtenergieverbrauchs mit steigender Tendenz zu verzeichnen ist. In der EU fallen auf den Gebäudesektor ca. 40 % des Endenergieverbrauchs und 36 % der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Deutschland betreffen 35 % des Endenergieverbrauchs den Gebäudesektor, wovon 90 % für die Bereitstellung von Wärme aufgewendet wird. Es wird langfristig bis zum Jahre 2050 ein nahezu klimaneutraler Gebäudezustand angestrebt. Die Gebäude sollen dann einen wesentlich geringeren Energiebedarf aufweisen, der zu großen Teilen durch regenerative Energien gedeckt wird. Dass Deutschland bis jetzt nur eine Sanierungsrate von unter ein Prozent aufweist, zeigt, dass die Energieeinsparmaßnahmen und auch die hierfür bestehenden Anreize bei Weitem nicht ausreichen, um die vorgesehenen Ziele zu erreichen. Hierbei kommt es aber nicht nur auf die Gebäudeeffizienz an, sondern auch auf die Ausschöpfung des Potenzials von Quartierskonzepten. In den kommenden Jahren müssen dezentrale Energiesysteme sowohl die Großkraftwerke in ihrer bisherigen Funktion ersetzen als auch die Versorgungssicherheit gewährleisten und die stark anwachsende Dynamik in den Stromnetzen ausgleichen, damit keine Netz- und Versorgungsengpässe auftreten. Gleichzeitig sind Mobilitätskonzepte zu entwickeln, um bis zum Jahr 2030 die fossilen Brennstoffe durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Integrierte Quartierskonzepte haben durch Kopplung der Strom- mit der Wärmeversorgung sowie mit Sanierungs- und Mobilitätskonzepten ein erhebliches Potenzial für die Zukunft. Lösungsansätze im Quartier tragen wesentlich dazu bei, wirtschaftliche Synergien zu nutzen. Anders als auf der Gebäudeebene können Energiekonzepte, die für ein Quartier gefunden wurden, in vielen Fällen nicht auf beliebige andere Quartiere übertragen werden, d. h., sie sind in der Folge für jedes Quartier individuell zu erarbeiten. In Wohngebäuden hat der individuelle Nutzer eine große Rolle bei der Energieeinsparung. Hier besteht jedoch in vielen Fällen eine Investitionshemmschwelle, insbesondere wenn es sich um durch Eigentümergemeinschaften vermietetes Eigentum handelt. Andererseits können die Maßnahmen nach Ansicht der Autoren auch moderat ausfallen, wenn die Nutzer infolge ihres Berufs bzw. der Freizeitgestaltung eher eine geringe Präsenz in der Wohnung zeigen und ein adaptives Heizverhalten betreiben. Nichtwohngebäude haben dagegen bezüglich des Engagements einzelner Nutzer nur ein geringes Potenzial. Das bietet große Möglichkeiten, zentrale Maßnahmen und Regelstrategien umzusetzen.

In der Publikation werden, neben der Auswertung der wissenschaftlichen Begleitforschung, auch Erfahrungs- und Ergebnisberichte von ausgewählten Forschungsprojekten vorgestellt. Das Buch enthält eine Vielzahl farbiger Abbildungen und wichtige Ergebnisse werden zusammengefasst. Ein Literaturverzeichnis sowie ein Verzeichnis der Veröffentlichungen der Begleitforschung von 2016 bis 2020, ein Abbildungsverzeichnis sowie ein Abkürzungsverzeichnis schließen diese instruktive Darstellung der Erkenntnisse zum Energiewendebauen ab.

Prof. Dr. med. Klaus Fiedler, Berlin

Rezension erschienen in Der Bausachverständige 5/2021