



Universität Stuttgart

Institut für Baubetriebslehre

Prof. Dr.-Ing. Hans Christian Jünger

Pfaffenwaldring 7

70569 Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 685-66145

E-Mail: ibl@ibl.uni-stuttgart.de

2024, Stuttgart; Kurzfassung der Bachelorarbeit:

Analyse der erforderlichen baulichen Maßnahmen zur Umsetzung der Energiewende in Deutschland [BA 279]

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Eine zentrale Strategie der Bundesregierung zur Eindämmung der damit einhergehenden, negativen Folgen besteht in der Transformation des deutschen Energiesystems, allgemein bekannt als Energiewende. Das wirft die Fragestellung auf, welche baulichen Maßnahmen in den jeweiligen Teilbereichen des Energiesektors tatsächlich notwendig sind, um die Energiewende in Deutschland umzusetzen. Die vorangehende Forschungsfrage wird durch die Identifikation von Schlüsseltechnologien und die Analyse ihrer Potenziale und Herausforderungen mittels einer Literaturrecherche beantwortet. Die Untersuchung zeigt, dass im Bereich Energieerzeugung vor allem Wind- und Solarenergie ein enormes Ausbaupotenzial aufweisen. Dieses kann durch die Errichtung neuer PV- und Windenergieanlagen, sowie durch die Erneuerung von Bestandsanlagen ausgeschöpft werden. Der dadurch entstehende Anstieg des Anteils von erneuerbaren Energien im deutschen Energiemix erfordert zudem die Modernisierung und die Erweiterung des Strom- und Gasnetzes. Zum Ausgleich der täglich und saisonal schwankenden Verfügbarkeit regenerativer Energiequellen ist außerdem der Ausbau von Energiespeichern von zentraler Bedeutung. Insbesondere Batteriespeicher und Wasserstoff werden als diejenigen Speichermedien identifiziert, welche für diese Aufgabe das größte Potenzial aufweisen.