



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

2023, Stuttgart; Kurzfassung der Bachelorarbeit:

Wasserstoff als Energieträger der Zukunft – Einsatzmöglichkeiten im Bau und Betrieb von Gebäuden [BA 272]

Angesichts der zunehmend Klimaprobleme strebt Deutschland an, bis 2045 vollständige Klimaneutralität zu erreichen, wobei die Energiewende als entscheidender Schritt gilt. Da viele natürliche Ressourcen Wasserstoffelemente enthalten und verschiedene Methoden zur Wasserstoffgewinnung bereits existieren, eröffnet Wasserstoff vielversprechende Möglichkeiten für die Energiewende. In der Bauphase müssen, außer den im Rahmen des Bauprozesses ausgestoßenen Treibhausgasen (bspw. durch den Betrieb von Baumaschinen), auch die durch die Produktion und den Transport von Baustoffen zur Baustelle verursachten Emissionen berücksichtigt werden. Zusätzlich entsteht in der Betriebsphase durch den Einsatz fossiler Energieträger zur Raumwärmeversorgung von Gebäuden eine bedeutende Menge an Treibhausgasen. Daher liegt der Fokus dieser Arbeit auf der Nutzung von Wasserstoff im Bau und Betrieb von Gebäuden. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen vielfältige Einsatzmöglichkeiten von Wasserstoff in diesen beiden Phasen. Aufgrund aktueller Realitäten wie dem Mangel an Wasserstoffversorgung und den noch in der Entwicklung befindlichen Technologien wird jedoch festgestellt, dass die Anwendung von hundert Prozent reinem Wasserstoff im Bauwesen und in verwandten Bereichen noch einige Zeit benötigt. Nichtsdestotrotz hat die deutsche Regierung bereits in den letzten Jahren auf rechtlicher und politischer Ebene Maßnahmen ergriffen, um die Chancen für den Vortrieb der Wasserstoffeinsatzmöglichkeiten zu fördern.