

Eine perspektivische Untersuchung über die Verwendung von Wasserstoffbrennstoffzellen als Heizungsanlage in Wohnhäusern

Die vorliegende Bachelorthesis ermöglicht eine kritische Auseinandersetzung mit der Brennstoffzellentechnologie in der Hausenergieversorgung. Hauptsächlich wird dabei auf die Anwendung in Bestandsgebäuden eingegangen. Zusätzlich gibt sie einen Überblick über die Maßnahmen zur Energiewende und eine Einschätzung zur Nutzung von Wasserstoff als ökologischem Energieträger in der Energieversorgung der Zukunft.

Zusammenfassung

Die vorliegende Bachelorarbeit verdeutlicht, dass die Forschungsbemühungen bezüglich Wasserstoffnutzung und Brennstoffzellen vielfältig sind und diese Technologie in vielen Bereichen der Wirtschaft durchaus berechnete Ambitionen hat.

Wasserstoff wird als Hilfsmittel zur Umsetzung des regenerativen Energiesystems der Zukunft dienen! Da seine Nachhaltigkeit und effiziente Nutzung an einige Bedingungen geknüpft ist, muss eine Gesamtbetrachtung des Energiesystems erfolgen, wie exemplarisch in Kapitel 4.4.5 geschehen. An die dort dargestellten Studien sollten weitere Forschungsbemühungen anknüpfen und um somit weitere Alternativen abzuwägen. Die Energiewirtschaft befindet sich im Umbruch, die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit die gesetzten Ziele erreicht werden können. Insgesamt stimmt mich die Entwicklung hin zu einem erweiterten Umweltbewusstsein sehr zuversichtlich und die wichtigsten Schritte werden bereits getan.

In Bezug auf die Brennstoffzellenheizgeräte ist eine genaue, sehr differenzierte Betrachtung nötig. Die Hersteller von Brennstoffzellenheizgeräten veröffentlichen viel werbewirksames Material, das den Eindruck des effizientesten und saubersten Wärmeversorgers vermitteln soll. Die gleichzeitige Nutzung des selbst produzierten Stroms wird als großes Kosten-Einsparpotenzial propagiert. Dem sollte man nicht uneingeschränkt glauben! Denn aufgrund der Tatsache, dass die derzeit entwickelten Brennstoffzellenheizgeräte alle mit Erdgas betrieben werden, sind die ökologischen Vorteile gegenüber konventioneller Gasbrennwerttechnik nur noch sehr gering.