

Management Summary

Hydrogen represents a promising technology as a solution to address emissions challenges and achieve national as well as international climate goals. Using the widely used Technological Innovation System (TIS) analysis, this paper presents a snapshot of the development status of hydrogen technology with a focus on the field of fuel cell vehicles in Germany and Switzerland. It is shown in which phase the technology is and what the prerequisites are for a positive further development on the market. However, the insights gained also reveal barriers that may prevent or slow down the innovation system from advancing. Recommendations for action by governments to remove functional barriers are given.

The present study is a primary attempt to map the H₂ landscape with reference to Germany and Switzerland. This is seen as an important step towards improving the maturity of the discussion on the prospects of success for hydrogen-powered vehicles. Due to the complexity of the research area, it is evident that the study cannot be conclusive.

Wasserstoff stellt eine vielversprechende Technologie dar, um den Emissionsproblemen zu begegnen und nationale sowie internationale Klimaziele zu erreichen. Mit Hilfe der weitverbreiteten Analyse des Technologischen Innovationssystems (TIS) wird in diesem Beitrag eine Momentaufnahme des Entwicklungsstandes der Wasserstofftechnologie mit Fokus auf den Bereich der Brennstoffzellenfahrzeuge in Deutschland und der Schweiz dargestellt. Es wird aufgezeigt, in welcher Phase sich die Technologie befindet und welche die Voraussetzungen für eine positive Weiterentwicklung am Markt sind. Die gewonnenen Erkenntnisse zeigen aber auch Barrieren auf, die ein Vorankommen des Innovationssystems verhindern oder verlangsamen können. Es werden Handlungsempfehlungen für die Politik gegeben, um funktionale Barrieren zu beseitigen.

Die vorliegende Studie ist ein erster Ansatz, die H₂-Landschaft in Bezug auf Deutschland und die Schweiz zu kartieren. Dies wird als ein wichtiger Schritt gesehen, um die Diskussion über die Erfolgsaussichten von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen zu vertiefen. Aufgrund der Komplexität des Forschungsgebietes ist ersichtlich, dass die Studie nicht abschließend sein kann.

Keywords: Hydrogen, Fuel Cell Vehicles, Transition research, Technological Innovation System Analysis

Table of contents

Acknowledgments	Error! Bookmark not defined.
Management Summary	Error! Bookmark not defined.
Table of Contents	Error! Bookmark not defined.
List of Figures.....	Error! Bookmark not defined.
List of Tables.....	Error! Bookmark not defined.
Abbreviations	Error! Bookmark not defined.
1 Hydrogen in Mobility Systems	Error! Bookmark not defined.
1.1 Hydrogen and fuel cells	Error! Bookmark not defined.
1.2 Fuel cell vehicles	Error! Bookmark not defined.
1.3 Application fields	Error! Bookmark not defined.
2 Problem Statement.....	Error! Bookmark not defined.
3 The TIS analysis	Error! Bookmark not defined.
4 Structural causes of functional barriers.....	Error! Bookmark not defined.
5 Barriers to policy goals and recommendations	Error! Bookmark not defined.
6 Conclusion	Error! Bookmark not defined.
References	Error!
	Bookmark not defined.