

Identifikation regulatorischer Handlungsbedarfe für die Wasserstoffversorgung Deutschlands mittels Importen

- Gap-Analyse vor dem Hintergrund nationaler und europäischer Wasserstoffstrategien - (Bachelorarbeit)

Autor: Corinna Sokoll
Erstprüfer: Univ.-Prof. Dr.-Ing Aaron Praktiknjo
Betreuung: Jakob Kulawik, M. Sc.

Kurzfassung

Im Hinblick auf das Erreichen der Klimaziele sowie der Gewährleistung der Versorgungssicherheit Deutschlands und der EU wird sich das Energiesystem durch die Integration von grünem Wasserstoff verändern. Dieser bietet durch seine flexiblen Einsatz- und Umwandlungsmöglichkeiten sowie dessen möglicher CO₂-neutraler Produktion großes Potenzial die Verbrauchssektoren zu dekarbonisieren. Die geografisch-klimatische Situation Deutschlands erfordert den Wasserstoffimport aus EU und Drittstaaten, um den zukünftigen Energiebedarf decken zu können. Voraussetzung für den Import und das Gelingen des Markthochlaufs sind geeignete regulatorische Rahmenbedingungen. Innerhalb der vorliegenden Arbeit werden mittels einer Gap-Analyse, basierend auf einem Vergleich des IST- und SOLL-Zustands der Wasserstoffwirtschaft und des Regulierungsrahmens, Handlungsfelder identifiziert, in denen bestehende regulatorische Regelungen Lücken aufweisen oder ganzheitlich fehlen. Der SOLL-beziehungsweise Zielzustand wird durch die europäische und nationale Wasserstoffstrategie definiert. Aus der durchgeführten Gap-Analyse ergeben sich insbesondere die abgeleiteten regulatorischen Handlungsbedarfe im Kontext einer internationalen Harmonisierung des Regulierungsrahmens. Konkret ergeben sich diese bei einer bislang fehlenden Legaldefinition für grünen Wasserstoff sowie einer international einheitlichen Zertifizierung dessen. Zudem gilt es, den Markthochlauf des Wasserstoffs und damit verbundene Komponenten länderübergreifend zeitlich kohärent zu koordinieren und dabei vorrangig sozial- und ökologisch nachhaltige Anforderungen zu erfüllen.

Abstract

In view of achieving Germany's and the EU's climate goals as well as ensuring security of supply, the energy system will change through the integration of green hydrogen. Due to its flexible use and conversion options as well as its potential for CO₂-neutral production, it offers great potential to decarbonize consumption sectors. Germany's geographical and climatic situation requires hydrogen imports from the EU and third countries in order to meet future energy needs. Prerequisite for import and successful market ramp-up are suitable regulatory framework conditions. Within the scope of this work, fields of action are identified by means of a gap analysis based on a comparison of the actual and target state of the hydrogen economy and regulatory framework, in which existing regulatory regulations have gaps or are completely missing. The target state is defined by the European and national hydrogen strategy. In particular, the derived regulatory action requirements in the context of international harmonization of the regulatory framework result from the gap analysis carried out. Specifically, these result from a previously missing legal definition for green hydrogen as well as an internationally uniform certification thereof. In addition, it is necessary to coordinate the market ramp-up of hydrogen and associated components across countries in a temporally coherent manner and to primarily meet social and ecological sustainability requirements.