

Absolvent: Andreas Schneider

Thema: Erweiterte Arbeits- und Explosionsschutzmaßnahmen bei der Umstellung bestehender Gasdruckregelmessanlagen für Erdgas auf den Betrieb mit Wasserstoff und Erdgas/Wasserstoffgemischen – Anforderungen an Technik, Organisation und Personal

Datum: 18.12.2023

Abstract

Mit der Pariser Klimakonferenz im Jahr 2015 wurden weltweite Klimaschutzziele bis 2050 vereinbart. Die darin beschriebene Reduzierung der CO₂-Emissionen soll unter anderem durch die Dekarbonisierung der Industrie und Energieinfrastruktur erreicht werden. Zur Erreichung der auf nationaler Ebene implementierten Ziele setzt man große Hoffnungen in die Wasserstoffanwendung. Erzeugt aus regenerativen Energie soll er über bestehende Erdgasnetze transportiert, gespeichert, thermisch genutzt oder rückverstromt werden.

In dieser Arbeit werden die Herausforderungen für die Gasnetzbetreiber bei der Transformation ihrer Energieanlage, insbesondere mit Blick auf den Schutz Ihrer Beschäftigten beim Umgang mit dem neuen Medium Wasserstoff analysiert, beurteilt und dargestellt. Der Schwerpunkt wird hierbei auf den sich verändernden sicherheitstechnischen Kenngrößen und den daraus resultierenden Anforderungen zum Brand- und Explosionsschutz für Gasanlagen liegen. Zudem wird auch das bestehende technische Regelwerk auf die Anwendbarkeit hinsichtlich der Wasserstoffspezifika geprüft und bewertet.