



Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de
Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



⇒ www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt

DVGW G 220 (A) August 2021

**Power-to-Gas Energieanlagen: Planung, Fertigung,
Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb**

Power-to-Gas Process Plants: Engineering, Manufacturing,
Construction, Commissioning and Operation

H₂ Ready
GAS

14 Anlagendokumentation.....	97	14 Plant documentation.....	97
Anhang A (informativ) – Relevante Anlagenparameter hinsichtlich eines umweltfreundlichen Betriebs der Power-to-Gas-Energieanlagen	99	Appendix A (informative) – Relevant plant parameters with regard to environmentally friendly operation of power to gas process plants	99
Anhang B (informativ) – Handlungsempfehlungen zu Genehmigungs- und Inbetriebnahmeabläufen von Power-to-Gas-Energieanlagen	103	Appendix B (informative) – Recommendations for action on licensing and commissioning procedures for power to gas process plants	103
Anhang C (informativ) – PORTAL GREEN - Power-to-Gas Leitfaden zur Integration Erneuerbarer Energien	106	Appendix C (informative) – PORTAL GREEN - Power to Gas Guideline for Integration of Renewable Energies	106

Vorwort

Nicht nur Fachkreise, sondern mittlerweile auch die interessierte Öffentlichkeit sehen in Wasserstoff und synthetisch erzeugtem Methan chemische Energieträger, die bei der zukünftigen klimaneutralen Versorgung der Allgemeinheit mit Gasen eine bedeutende Rolle spielen werden. Eine vielversprechende Innovation zur Herstellung klimaneutraler Gase stellt die Power-to-Gas-Technologie dar. Mit ihr lässt sich elektrische in chemische Energie in Form von Gasen wandeln.

Die Bedeutung der Power-to-Gas-Technologie wird durch eine Vielzahl von realisierten Pilotprojekten im einstelligen Megawatt-Maßstab und den angekündigten Großprojekten mit Anlagen mit bis zu 100 Megawatt Leistungsaufnahme unterstrichen.

Mit der Veröffentlichung dieses Arbeitsblattes hat der DVGW auf die Projekte und den Wunsch von Betreibern von Power-to-Gas-Energieanlagen nach einer Technischen Regel reagiert, die grundlegende, insbesondere sicherheitstechnische Anforderungen für die Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb festlegt. Das Technische Komitee „Erneuerbare Gase“ hat daher den Projektkreis „Anlagentechnik Power-to-Gas-Energieanlagen“ beauftragt, dieses Arbeitsblatt zu erarbeiten.

Für den Projektkreis ist eine Power-to-Gas-Energieanlage eine betrieblich, funktional, sicherheits- und steuerungstechnisch verbundene technische Einrichtung zur Wandlung von elektrischer in chemische Energie in Form der Gase Sauerstoff und Wasserstoff aus Wasser, wobei Wasserstoff ein Brenngas ist. Die Gase dienen primär der Versorgung der Allgemeinheit mit Gas unter Nutzung der vorhandenen Gasinfrastruktur und zukünftiger Netze zur Verteilung von reinem Wasserstoff. Dies bedeutet, dass die Power-to-Gas-Energieanlagen Verbindungsleitungen zur Gasinfrastruktur besitzen. Das Arbeitsblatt ist aber auch auf Power-to-Gas-Energieanlagen ohne eine solche gastechnische Verbindung anwendbar. Konsequenterweise legt das Arbeitsblatt Anforderungen an weitere Verwertungspfade für die Gase, zusätzliche Produkte, wie z. B. Sauerstoff und Wärme, beteiligte Prozessgase, Versorgungsmedien und sicherheitstechnische Einrichtungen fest.

Foreword

Not only experts, but meanwhile also the interested public see hydrogen and synthetically produced methane as chemical energy carriers that will play an important role in the future climate-neutral supply of combustible gases to the general public. To produce such climate-neutral gases, the power to gas technology represents a promising innovation. It can be used to convert electrical energy into gas. It can be used to convert electrical into chemical energy in the form of gases.

The importance of the power to gas technology is underlined by a large number of pilot projects realized on a single-digit MW scale and announced large-scale projects with plants with a power consumption of up to 100 MW.

With the publication of this code of practice, the DVGW has responded to the projects and the request of operators of power to gas process plants for a technical rule, that defines basic, in particular safety-related requirements for planning, manufacturing, construction, inspection, commissioning and operation. The Technical Committee "Renewable Gases" therefore commissioned the project group "Power to Gas Process Plants" to develop this code of practice.

For the project group, a power to gas process plant is an operational-, functional-, safety- and control-related technical facility for the conversion of electrical into chemical energy in the form of the gases oxygen and hydrogen from water, hydrogen being a fuel gas. The gases primarily serve to supply the general public with gas using the existing gas infrastructure and future networks for the distribution of pure hydrogen. This means that the power to gas process plants will have connecting lines with the gas infrastructure. However, this code of practice is also applicable to power to gas process plants without such a connection to the gas grid. Consequently, this code of practice specifies requirements for further utilisation paths for the gases, additional products such as oxygen and heat, involved process gases, supply media and safety equipment.

Frühere Ausgaben

Keine

Previous editions

None