

Energiewende – Türkiser Wasserstoff als Teil der Lösung

Dr. Klaus Langemann, Senior Vice President Technology & Innovation
Wintershall Dea GmbH, Kassel

Abstract:

Rund 70% der CO₂ Emissionen der Europäischen Union könnten mit Hilfe der Carbon Capture & Storage Technologie und durch die Nutzung von Wasserstoff als Energieträger vermieden werden. Gerade in Sektoren, in denen es schwierig ist, fossile Energieträger aufgrund ihrer Energiedichte zu substituieren, z.B. in der Industrie, im Schwerlastverkehr zu Land, zu Wasser und in der Luft, aber auch im Wärmemarkt wird Wasserstoff als vielversprechender, klimaneutraler Ersatz gesehen. Um rasch einen Markthochlauf von Wasserstoff und den Aufbau entsprechender Infrastruktur zu gewährleisten, müssen große Mengen Wasserstoff verfügbar gemacht werden. Dies ist allein mit Wasserstoff aus erneuerbaren Energien kurz- bis mittelfristig nicht möglich, auch weil der aus Erneuerbaren Quellen produzierte Strom größtenteils bereits für viele andere Bereiche und Anwendungen vorgesehen ist. Es sind daher Erdgas-basierte Verfahren, die Kohlenstoff-freien Wasserstoff produzieren, notwendig, um die Angebotslücke zu füllen und die Wetter-bedingten Fluktuationen abzufangen. Die Technologie der Methan-Pyrolyse zur Erzeugung von türkischem Wasserstoff besitzt großes Potenzial, hier schnell einen Beitrag zu leisten. Diese bildet neben Wasserstoff kein gasförmiges CO₂ als Nebenprodukt, sondern einfach zu handhabenden festen Kohlenstoff. Sie benötigt außerdem kein Frischwasser und kann auch dezentral eingesetzt werden.