

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt betreibt in Jülich eine Testanlage für solarthermische Kraftwerke und Solartürme. Diese Anlage dient ausschließlich Forschungszwecken und hat eine Nennleistung von 1,5 MW.

Das Israelische Kraftwerk Aschalim wurde in der Negev-Wüste errichtet. Es hat eine Nennleistung von 121 MW. Der zugehörige Solarturm ist 240 m hoch.

Das weltgrößte Solarkraftwerk hat im Februar 2014 den Betrieb aufgenommen. Es befindet sich in Kalifornien, in der Mojave-Wüste. Es hat eine Nennleistung von 392 MW.

Wie wir erkennen, werden solche Anlagen oft in Wüstengebieten errichtet. Dort herrschen optimale Voraussetzungen.

Im folgenden beschreiben wir, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, die notwendigen Prozesse. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter dem folgenden Link:

<https://monarch.qucosa.de/api/qucosa%3A86787/attachment/ATT-0/>

Die thermische Aufspaltung von Wasser, auch Wasserspaltung genannt, in Wasserstoff und Sauerstoff kann mit Hilfe von Solaröfen erreicht werden. Bei Temperaturen von 500 bis 3000 °C, trennt sich Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff.

Um CO₂ aus der Atmosphäre zu konzentrieren, werden verschiedene Methoden angewendet, darunter **Direktions- und Adsorptionsprozesse**. Diese Methoden nutzen physikalische und chemische Filter, um CO₂ zu binden und dann in einem konzentrierten Strom freizusetzen. Dieser konzentrierte CO₂-Strom kann dann für verschiedene industrielle Anwendungen genutzt werden.

Die anschließende Sabatier-Reaktion erzeugt durch die Reaktion von konzentriertem CO₂ mit dem gewonnenen H₂ synthetisches Methan. Das erzeugte SNG ist ein Wasserstoffderivat.

Die beschriebenen Schritte finden vorwiegend in Wüstenregionen statt, da dort die erforderliche Wärmeenergie kontinuierlich zur Verfügung steht. Der Transport erfolgt per Pipeline oder als LNG per Schiff.

<https://www.youtube.com/watch?v=62KkyWlpcRo>

Wenn man Vertreter der BNetzA nach dem Wasserstoffderivat SNG fragt, kommt als Antwort sofort, „das sei zu teuer“. Als weiteres „Argument“: Das könnte den Ausbau des Wasserstoffkernnetzes behindern. Wir haben in unserem vorhergehenden Beitrag die Kosten der Wasserstoffstrategie sehr konservativ auf 40 Milliarden Euro geschätzt. Wenn wir aber kein Wasserstoffkernnetz brauchen, wenn wir keine H₂-ready Kraftwerke brauchen, wenn wir unsere Verbrennungsmotoren auf SNG umstellen und damit sofort klimaneutral sind, brauchen wir keine neue Wasserstoffstrategie.

