



Global Energy Solutions

For Prosperity and Climate Neutrality

Dii Leadership Conference

Christof von Branconi

Seit ihrer Gründung 2009 hat „Desertec“ die Welt der Energieversorgung aus den Wüsten der Welt hoffähig gemacht: was damals noch Utopie schien, ist heute vielfach Realität: die intensive Sonneneinstrahlung in den Sonnenwüsten für eine preisgünstige Stromversorgung zu nutzen. Auf dem 11. Dii Desert Energy Leadership Forum am 10. und 11. November 2021 in Dubai war zu erleben, dass viele Solarprojekte jüngst für einen Strompreis von wenig über 1 ct/kWh vergeben wurden: ein vor Jahren undenkbar niedriger Preis. Dennoch trüben die aktuellen Rohstoffkostenanstiege die Euphorie der Beteiligten: so mancher gewonnene Tender kommt aufgrund dessen nicht zur Ausführung und die Gewinner nehmen lieber den Verlust ihrer Bid Bonds in Kauf als die potenziell höheren Verluste bei der Ausführung von knapp kalkulierten Projekten. Dennoch ist man zuversichtlich: nachdem bewiesen wurde wie günstig Erneuerbare – gerne auch in der Kombination von Solar und Wind – sein können, rechnen die Teilnehmer im kommenden Jahrzehnt mit einem signifikanten Projektwachstum: günstigeren Strom gibt es nirgends.

Da sind weitere positive Entwicklungen nur folgerichtig: mit thyssenkrupp (durch TK Industrial Solutions) wurde erstmals seit 2012 ein neuer Aktionär gewonnen, der Stahl- und Anlagenbaukonzern ist nun neben dem saudischen Projektentwickler Acwa Power und dem chinesischen Netzbetreiber SGCC (State Grid Corporation of China) der dritte Gesellschafter von Dii. Zudem sind zahlreiche Weggefährten der Initiative wieder als Associate Partner dabei, u.a. E.ON, Shell und TÜV Süd.

Ernüchternd stellt sich noch die Situation der Wasserstoff-Derivate als Energieträger für den Transport des günstigen Solarstroms nach Europa dar: zwar gibt es zahlreiche vielversprechende Projekte für grünen

Ammoniak (Neom, Saudi Arabien, mittelfristig 4 GW Elektrolyse; DEME, Oman und Ägypten jeweils 500 MW entsprechend 330.000 t Ammoniak pro Jahr; alle in der Kombination Solar und Wind, wobei die Anteile der beiden Erneuerbaren Betriebsgeheimnis sind, damit die den Planungen zu Grunde liegenden wirtschaftlichen Annahmen nicht transparent werden), jedoch findet man noch keine Projekte, die CO₂ nutzen, da die Gesetzgebung der EU noch keine Basis für den Import von synthetischen Treibstoffen wie e-Methanol oder e-Methan bietet. Mit Spannung schaut der Markt darauf, wie sich die ersten Projekte der Herstellung von Ammoniak auf Basis von Strom und Elektrolyse im Vergleich zu der klassischen Route über Erdgas im Wettbewerb behaupten werden. Ammoniak-Herstellkosten von ca. 450 \$/t scheinen für die Elektrolyse-Route derzeit erreichbar. Damit ein Projekt zustande kommt, sind die Produktabnahmen der Schlüssel: Air Products und Uniper haben sich hier bisher bei der Abnahme von Ammoniak hervorgetan, mit Anwendungen für Schiffsmotoren und Kraftwerke.

Noch eine andere Problematik wurde in Dubai offensichtlich: Wie kann der potenziell in der MENA-Region günstig zu produzierende Wasserstoff den Weg zu den entstehenden Märkten in Europa finden: sowohl thyssenkrupp für ihr Stahlgeschäft als auch Daimler für sein Lastwagengeschäft haben dargestellt, dass ein mittelfristiger Bedarf in der Größenordnung von mehreren 100.000 t Wasserstoff derzeit noch ohne gesicherte Versorgung ist. Da jedoch Ammoniak-basierter grüner Wasserstoff mangels fehlender Rückspaltung keine Lösung für diesen Bedarf ist und die CO₂-haltigen Derivate nicht in die EU eingeführt werden dürfen, ist derzeit noch völlig offen, wie diese Nachfrage gelöst werden wird. Es steht zu befürchten: dass ähnlich der Situation beim EEG die Versorgung über teure europäische Erneuerbare zu Lasten der Verbraucher gesucht wird.

An etlichen Stellen war zu hören, dass es sehr unwahrscheinlich erscheint, den zukünftigen Wasserstoffbedarf einzig über Elektrolyse-basierte Lösungen darzustellen, auch da die erforderlichen Mengen an Elektrolyseanlagen nicht schnell genug beschafft werden können. Um dennoch den für die Zukunft erforderlichen Wasserstoffbedarf zu sichern, skizzierte Prof. Ad van Wijk von der Fakultät für Energietechnik der Universität Delft die Chancen der Methan-Pyrolyse: fossiles Erdgas wird in der Nähe des Bohrlochs in festen Kohlenstoff und Wasserstoff gespalten und das heutige Erdgasnetz wird mittelfristig zum reinen Wasserstoffnetz. Der feste Kohlenstoff ist leichter zu entsorgen als gasförmiges CO₂. Leider ist trotz zahlreicher Forschungsvorhaben für die Methan-Pyrolyse mit einer großtechnischen Realisierung dieser Gedanken nicht vor 2030 zu rechnen.

Dii selber („Our Mission: no emissions“) fokussiert auch in Zukunft auf Projektentwickler in der MENA-Region

und deren Anforderungen und versucht zusätzliche Off-Taker bzw. auch Hafen-Betreiber als Mitglieder zu gewinnen, damit auch für die Transportlogistik nach Europa für die Zukunft Lösungen aufgezeigt werden können. Für GES und Dii gibt es für die zukünftige Zusammenarbeit interessante Anknüpfungspunkte: Entwicklung eines Zertifizierungssystems von Wasserstoff zum Herkunftsnachweis und seiner Klimaneutralität, CO₂-Bilanzierung der verschiedenen Herstellmethoden von Wasserstoff (grün, blau, türkis, pink) sowie die Kostenstruktur des Wasserstoff- bzw. Wasserstoff-Derivate-Transports.

Insgesamt hatte die Tagung mit ca. 50 Teilnehmern am ersten internen Konferenztag und ca. 200 Teilnehmern am zweiten Tag einen sehr optimistischen Grundton, der ein starkes Projektwachstum im nächsten Jahrzehnt erwarten lässt.

Global Energy Solutions e.V. erarbeitet weltweite Lösungen und Geschäftsmodelle zu Energie-, Klima- und Entwicklungsfragen. Unser Ziel ist ein klimaneutrales Energiesystem - mit folgenden Elementen: grüner Strom, grüner Wasserstoff, biologisches sowie technisches CO₂-Recycling, klimaneutrale Energieträger und Treibstoffe - darunter Methanol. Bei der Produktion wird CO₂ materiell genutzt und so zu einem interessanten Wirtschaftsgut. Zusammen mit Industrie- und Wissenschaftspartnern entwickeln wir technische, unternehmerische und administrative Grundlagen für bedeutsame Investitionen in diesem Zukunftsfeld. Investitionen, die sich rechnen.

Kontakt:
Global Energy Solutions e. V., Lise-Meitner-Str. 9, D-89081 Ulm
E-Mail: office@global-energy-solutions.org

Weitere Infos unter:



global-energy-solutions.org