

## **Vortrag an den Ministerrat**

### **Praxislandschaft Industrielle Anwendung Wasserstoff (HCMA OÖ)**

#### **Ausgangslage**

Forschung und Innovation spielen auf dem Weg hin zur Erreichung der Klimaneutralität 2040 – die die Bundesregierung im Regierungsprogramm festgelegt hat - eine zentrale Rolle. Sowohl für die Energie- als auch für die Mobilitätswende und eine kreislauffähige Wirtschaft braucht es auch die Entwicklung und Erprobung von neuen technologischen Lösungen. Der angewandten Forschung, die durch und mit Unternehmen neue Technologien im Realbetrieb erprobt, kommt hier eine besondere Rolle zu. Investitionen in diesem Bereich schaffen es nicht nur, CO<sub>2</sub>-Reduktion voranzutreiben, sondern schaffen auch Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Sie tragen dazu bei, die Transformation unseres Wirtschaftsstandortes hin zu Nachhaltigkeit und Klimaneutralität rasch voranzutreiben, um so die Wettbewerbsfähigkeit und die Chancen für österreichische Unternehmen, aber auch den Wohlstand aller, sicherzustellen.

Mit dem umfassenden Ausbau von erneuerbaren Energien – und dem Ziel der österreichischen Bundesregierung, bis 2030 die Stromversorgung national bilanziell zu 100% aus erneuerbaren Quellen zu decken – stellt die direkte Elektrifizierung für zahlreiche Anwendungen die effizienteste Möglichkeit der Dekarbonisierung dar. Mit Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Kreislaufwirtschaft soll das Dekarbonisierungspotential der Elektrifizierung zusätzlich erhöht werden. Für einige wichtige Anwendungen in energieintensiven Sektoren, wo die (direkte) Elektrifizierung an technische und wirtschaftliche Grenzen stößt, steht dieser Dekarbonisierungspfad jedoch nicht als Alternative zur fossilen Energieversorgung zur Verfügung. Für diese Sektoren, in

denen der Einsatz von stofflichen Energieträgern und wasserstoffhaltigen Grundstoffen unabdingbar ist, stellt erneuerbarer Wasserstoff den Schlüssel zur vollständigen Dekarbonisierung dar. Mit seiner Funktion als Energiespeicher kommt dem Wasserstoff zudem eine grundlegende Rolle als Baustein und Wegbereiter für ein erneuerbares Energiesystem zu.

Das Energiesystem der Zukunft erfordert aufgrund der hohen Herausforderungen eine verstärkte überbetriebliche Vernetzung und Kopplung der Produktions-, Transport- und Verbrauchseinheiten. Dies ist insbesondere im industriellen Kontext auch durch den Energieträger Wasserstoff realisierbar. In einem zukünftigen Wirtschaftssystem wird zudem die Primärenergieeffizienz deutlich besser sein müssen, als dies heute der Fall ist. Neben den klassischen Energieeinsparungsmöglichkeiten im Endenergiebereich wird vermehrt die kaskadische Nutzung von Rohstoffen und Energie eine bedeutende Rolle spielen. Auch hierfür werden neben einer innerbetrieblichen Optimierung besonders Kooperationen von Unternehmen und öffentlichen Institutionen neue Bedeutung erhalten. Für die Weiterentwicklung der überbetrieblichen energetischen Sektorenkopplungen braucht es Pilot- und Demonstrationsanlagen, mit dem dafür geeigneten Fokus auf Wasserstoff und Carbon Cycle Management.

Oberösterreich ist Standort vieler wichtiger aber auch energieintensiver Industrieunternehmen. Es ist daher ein idealer Standort, um sich im Bereich der nachhaltigen Industrie global zu etablieren. Dies erfordert eine starke Einbindung der Industrieunternehmen (Stahlbranche, Chemiebranche, Technologieentwickler, Energiespeicherbranche etc.) - neben der weiterhin stark notwendigen systemischen und konzeptionellen Analyse der Energie-Transition sowie der Entwicklung der Basistechnologien – um die Systeme mittels Pilot- und Demonstrationsanlagen umzusetzen, zu testen und weiterzuentwickeln.

Unter Einbindung der europäischen Spitzenforschung wird es damit möglich, dass die österreichische Industrie nicht nur energieeffizienter wird, sondern auch eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung neuer Systeme übernehmen kann. Dadurch wird es

gelingen, dem internationalen Anlagenbau und dessen Zulieferindustrie in Österreich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen und hochqualifiziertes Personal anzuziehen.

Für die Umsetzung dieser Pilot- und Demonstrationsanlagen braucht es neben den Unternehmensbeteiligungen auch Fördermittel der öffentlichen Hand. Eine dieser möglichen Demonstrationsanlagen bzw. eine Praxislandschaft für die industrielle Anwendung ist das HCMA, welches im Folgenden beschrieben wird.

### **HCMA (Hydrogen und Carbon Management Austria)**

Bereits heute beschäftigen sich zwei der drei Energie-Vorzeigeregionen Energie (VZR) - NEFI (New Energy for Industry) und WIVA P&G (Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power and Gas) - mit angewandten Projekten mit starker oberösterreichischer Firmenbeteiligung im Bereich der Sektorenkopplung mit Fokus auf industrielle Prozesse zur Steigerung der Primärenergieeffizienz und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen. Beide Energie-Vorzeigeregionen tragen mit der Entwicklung von österreichischen Schlüsseltechnologien, die eine weitgehende Dekarbonisierung des Energiesystems als Zielparame-ter haben, zur Sicherung des Industriestandortes Österreich bei.

Durch die geplante HCMA Demoanlage am möglichen Standort im Industriepark in Linz können bedeutende Synergien in der Demonstration und in der Pilotierung von Schlüsseltechnologien erzielt werden, die die erläuternden positiven volkswirtschaftlichen Effekte mit sich bringen.

Durch diese Kooperationen vergrößert sich die Möglichkeit des Einsatzes von Wasserstoff und der Produktion von darauf aufbauenden grünen Kohlenwasserstoffen. Im Endausbau dieses Konzeptes kann es auch gelingen, vollständig auf fossile Energieträger zu verzichten, wenn es etwa gelingt, die Stahlherstellung nur mit grünem Wasserstoff und grünem Strom großtechnisch umzusetzen. Das ist eine Vision, die an einem gebündelten Standort schneller gelingen kann, als bei dislozierten Niederlassungen der Projektplayer.

Eine der weltgrößten Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff mit grüner elektrischer Energie befindet sich in Linz. Durch die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus den

industriellen Prozessen und der katalytischen und biologischen Synthese mit Wasserstoff zu Kohlenwasserstoffen, die wiederum zu Einsatzstoffen in den Industriesektoren werden, kommt es zu einer Kreislaufführung des Kohlenstoffs.

## **Umsetzung HCMA**

Die Industrie ist zurzeit der größte Emittent von Treibhausgasen im gesamten Bundesgebiet und insbesondere industrieintensive Regionen sollen durch strategische Innovationspolitik gezielt gestärkt und Richtung Klimaneutralität 2040 geführt werden. Der Investitionshebel durch ordnungspolitische Anreizpolitik soll sowohl aus ökologischer wie auch aus ökonomischer Sicht optimal genutzt werden. Ziel ist, Prozesse zukunftsfähig umzustellen, Emissionen zu reduzieren und so eine Innovationsführerschaft im Bereich der nachhaltigen Industrie einzunehmen und damit den Standort zu stärken. Investitionen, die heute getätigt werden, sind der Grundstein für CO<sub>2</sub>-freie Prozesse, gesellschaftlichen Wohlstand und hochwertige Arbeitsplätze in der Zukunft.

Daher bekennt sich das Bundesministerium für Klimaschutz und das Land Oberösterreich zur Wichtigkeit der Projektes HCMA – Hydrogen and Carbon Management Austria.

Die HCMA Demonstrationsanlage besteht aus unterschiedlichen Teilprojekten, die in ihrer Gesamtheit die Praxislandschaft zur industriellen Anwendung darstellen. Die einzelnen Projektabschnitte bzw. -teile bedingen einander und sind als Gesamtvorhaben zu sehen.

In einem ersten Schritt sollen die Teilprojekte H<sub>2</sub>-Upgrade: Voest/Verbund und Offgas-Conditioning: Rohrdorfer Zement/Energie AG (Gesamtinvestitionskosten iHv. 14,2 MEUR) umgesetzt werden. Hier soll eine gemeinsame Finanzierung des Bundes und der Unternehmen zur Verfügung gestellt werden, um eine baldige Realisierung zu ermöglichen.

Für die weiteren Projektteile schafft das Bundesministerium für Klimaschutz mit 100 MEUR zur Dekarbonisierung der Industrie innerhalb der Umweltförderung im Inland eine Möglichkeit, die nächsten Teilschritte der HCMA Demonstrationsanlage einzureichen und umzusetzen.

Ebenfalls werden aufgrund des großen Potenzials und ökologisch-industriellem Know-How in Oberösterreich im Bereich der Circular Economy, 2022-2023 bereits budgetär berücksichtigte Mittel für Forschungsprojekte im Komplex der Kreislaufwirtschaft zur Verfügung gestellt.

Ich stelle daher den

**Antrag,**

die Bundesregierung wolle den Bericht des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie zur Kenntnis nehmen.

10. September 2021

Leonore Gewessler, BA  
Bundesministerin