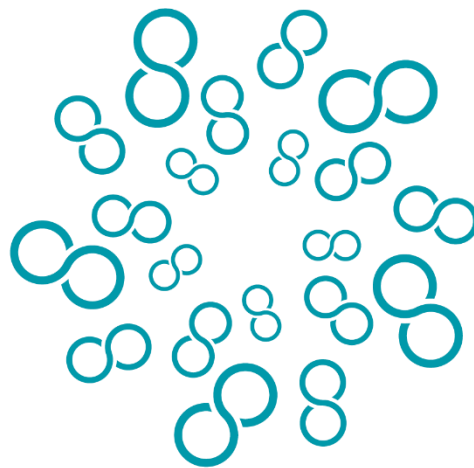




HYDROGEN

AUSTRIA

INHALT

1. Relevanz der Wasserstoff-Thematik in Oberösterreich	3
2. Hauptansprechpartner in Oberösterreich.....	3
3. Wissenschaftliche Einrichtungen rund um die Wasserstofftechnologie	4
4. Weitere intermediäre Organisationen rund um die Wasserstofftechnologie	5
5. Aktivitäten und Leuchtturmprojekte.....	6

STECKBRIEF OBERÖSTERREICH 2022

1. RELEVANZ DER WASSERSTOFF-THEMATIK IN OBERÖSTERREICH

Oberösterreich ist das Industriebundesland Österreichs und somit Standort vieler wichtiger und zugleich auch energieintensiver Unternehmen. Die Industrie hat 40 % Anteil an der gesamten Wertschöpfung in Oberösterreich und österreichweit gesehen kommen 17,2 % des Bruttoinlandsprodukts aus Oberösterreich.

Oberösterreich mit seinen Vorreiterbetrieben nimmt eine führende Rolle am Weg zur Klimaneutralität 2040 ein. Die Dekarbonisierung der Wirtschaft ist ein gemeinsames Ziel der zukunftsorientierten Unternehmen, wobei der Einsatz von grünem Wasserstoff eine entscheidende Rolle spielt – einerseits als Energiespeicher, andererseits als Prozessgas.

Begründet durch die geologischen Gegebenheiten sind in Oberösterreich die besten Voraussetzungen für den Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft gegeben – neben der Erzeugung (Ausbau Erneuerbare) und dem Verbrauch (v.a. Industrie) gibt es im Bundesland die Möglichkeit ausgeführte Erdgaslagerstätten als Untergrundspeicher und damit zur saisonalen Speicherung von Wasserstoff zu nutzen.

2. HAUPTANSPRECHPARTNER IN OBERÖSTERREICH

Wer beschäftigt sich in Oberösterreich federführend mit der Wasserstoff-Thematik?

- **WIVA P&G**

- Verein zur Förderung von Forschung und Entwicklung in den Bereichen der Anwendungs-, Netz- und Speichertechnologien von Wasserstoff und erneuerbaren Gasen sowie Maßnahmen zur Dissemination der Aktivitäten
- Link: <https://www.wiva.at/>
- Kontakt:
Prof. DI Dr. Horst Steinmüller, Geschäftsführer (steinmueller@wiva.at, office@wiva.at)

- **Business Upper Austria**

- Wirtschafts- und Standortagentur des Landes Oberösterreich
- Link: <https://www.biz-up.at/>
- Kontakt:
DI Klaus Oberreiter MBA, Leiter Policy & Standortstrategie (klaus.oberreiter@biz-up.at)
Prok. DI (FH) Christian Altmann, MBA, Leiter Cluster und Kooperationen
(christian.altmann@biz-up.at)

DI Dorian Wessely, Cleantech-Cluster Manager – Umwelt (dorian.wessely@biz-up.at)
Ing. Florian Danmayr MA, Automobil-Cluster Manager (florian.danmayr@biz-up.at)

- **Stadt Linz**

- Magistrat der Landeshauptstadt Linz – Klimastabstelle
- Kontakt
DI Dominik Kreil BSc, Projektmanager Wasserstoff (dominik.kreil@mag.linz.at)

3. WISSENSCHAFTLICHE EINRICHTUNGEN RUND UM DIE WASSERSTOFFTECHNOLOGIE

- **Energieinstitut an der JKU**

Forschungsschwerpunkte: Aspekte der Wasserstoffnutzung und -verwendung, interdisziplinär – vom technisch-wirtschaftlichen Gesichtspunkt, sozialer Akzeptanz bis zu den rechtlichen Barrieren auf nationaler und internationaler Ebene

Link: <https://energieinstitut-linz.at/>

- **FH Oberösterreich**

Forschungsschwerpunkte: u.a. Mess- und Prüftechnik sowie Regelungstechnik, Systemforschung und Spezialbereiche von Hardware, zB H₂-Speicher, Phasenwechselmaterialien für H₂-Tankstellen etc.

Forschungsinfrastruktur: H₂-Demoanlage incl. Elektrolyseur, Brennstoffzelle, Kompressor, Speicher, Steuerungseinheit und Sensorik

Link: <https://www.fh-ooe.at/>

- **K1-MET**

COMET-Zentrum, Kompetenzzentrum für Eisen- und Nichteisenmetallurgie

Forschungsschwerpunkte: Einsatz von Wasserstoff in Industrie und Gewerbe, Speicherung, Distribution und Herstellung von Wasserstoff

Forschungsinfrastruktur: Pilotanlage zur Gewinnung von Rohstahl aus Eisenerz mittels Wasserstoffplasmaschmelzreduktion

Link: <https://www.k1-met.com/>

- **Profactor**

Forschungsschwerpunkte: Technologien und Lösungen im Bereich photokatalytische Wasserstoffherstellung mittels nanostrukturierter Oberflächen

Link: <https://www.profactor.at/>

- **WIVA P&G**

Verein zur Förderung von Forschung und Entwicklung in den Bereichen der Anwendungs-, Netz- und Speichertechnologien von Wasserstoff und erneuerbaren Gasen sowie Maßnahmen zur Dissemination der Aktivitäten, Koordination der Vorzeigeregion Energie WIVA P&G

Forschungsschwerpunkte: Forschung und Entwicklung in allen Schwerpunktthemen im Bereich Wasserstoff

Link: <https://www.wiva.at/>

- **Plastik Omnium New Energies**

Plastic Omnium New Energies ist Hersteller von Komponenten und Systemen für Brennstoffzellenantriebe (Stacks, Tanks & Systembaugruppen). Am Standort in Wels wird insbesondere die Industrialisierung einer neuen Generation von Brennstoffzellensystemen für Heavy-Duty Anwendungen im Rahmen des IPCEI Hy2Tech vorangetrieben.

Link: www.plasticomnium.com

- **Bosch Engineering Center Linz**

Entwicklung von Elektrolyse-Modulen und Ventilen für Wasserstoffverbrennungsmotoren

Link: www.bosch.at

4. WEITERE INTERMEDIÄRE ORGANISATIONEN RUND UM DIE WASSERSTOFFTECHNOLOGIE

- Wirtschaftskammer Oberösterreich: <https://www.wko.at/service/umwelt-energie/start.html#uebersicht>
- Industriellenvereinigung OÖ: <https://oberoesterreich.iv.at/>
- Cleantech-Cluster: <https://www.cleantech-cluster.at/>
- Mechatronik-Cluster: <https://www.mechatronik-cluster.at/>
- Automobil-Cluster: <https://www.automobil-cluster.at/>
- TÜV Süd: <https://www.tuvsud.com/de-at/branchen/energie/erneuerbare-energien/brennstoffzellen-wasserstoffzellen>
- TÜV Austria: <https://www.tuv.at/wasserstoff/>
- ÖVGW – Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach: <https://www.ovgw.at/>
- FGW – Fachverband der Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen: <https://www.gaswaerme.at/>
- A3PS – Austrian Association for Advanced Propulsion Systems: <https://www.a3ps.at/>
- KLIEN – IEA Forschungskooperation: <https://energieforschung.at/projekte/iea-forschungskooperation/>

5. AKTIVITÄTEN UND LEUCHTTURMPROJEKTE

- **H2FUTURE: Grüne Wasserstoff-Pilotanlage im Industriemaßstab**

H2FUTURE ist ein europäisches Leuchtturmprojekt, das sich mit der Produktion von grünem Wasserstoff aus erneuerbarem Strom für den Einsatz in der Stahlindustrie beschäftigt. Koordiniert von VERBUND wurde in Kooperation mit den Projektpartnern voestalpine, Siemens, Austrian Power Grid, sowie den Forschungspartnern K1 MET und TNO ein PEM (Proton Exchange Membran)-Elektrolyseur am voestalpine Produktionsstandort in Linz umgesetzt. Der PEM-Elektrolyseur hat eine Anschlussleistung von 6 MW und eine Produktionskapazität von 1.200 Kubikmeter grünem Wasserstoff pro Stunde. Seit November 2019 ist die grüne Wasserstoff-Pilotanlage in Betrieb.

Link: <https://www.h2future-project.eu/>

- **Underground Sun Storage 2030 (USS 2030)**

Im WIVA P&G Leitprojekt „Underground Sun Storage 2030“ wird die sichere, saisonale und großvolumige Speicherung von erneuerbarer Sonnenenergie in Form von Wasserstoff in unterirdischen Gaslagerstätten entwickelt.

In diesem weltweit einzigartigen Forschungsprojekt werden interdisziplinär technisch-wissenschaftliche Untersuchungen für die Energiezukunft unter realen Bedingungen an einer kleinen ehemaligen Erdgaslagerstätte in der Gemeinde Gampern (Oberösterreich) durchgeführt. Dazu wird eine maßgeschneiderte Forschungsanlage errichtet und der Speicherbetrieb von 100 % Wasserstoff über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren getestet werden.

Link: [Underground Sun Storage 2030 \(uss-2030.at\)](https://www.uss-2030.at)

- **Carbon-Cycle Economy Demonstration (C-CED)**

Carbon-Cycle Economy Demonstration ist ein Leitprojekt der Vorzeigeregion WIVA P&G, in dem durch die Kombination und Demonstration verschiedener CO₂-Abscheide- und CO₂-Verwertungstechnologien ein nachhaltiger und geschlossener Kohlenstoffkreislauf etabliert werden soll. Dabei wird im Pilotmaßstab CO₂ aus verschiedenen Quellen abgeschieden und in wertvolles erneuerbares Methan umgewandelt (Methanisierung).

Link: [C-CED - WIVA P&G](#)

- **HYdrogen TO enter MARKets reducing carbon Emissions footprint in Europe (Hy2Market)**

Hy2Market ist ein interregionales europäisches Projekt mit dem Ziel, Innovation in den Bereichen Produktion, Transport und Verwendung von grünem Wasserstoff voranzutreiben und Wissen direkt auszutauschen. In dem Konsortium aus rund 40 Organisationen aus 9 Ländern tragen die österreichischen Partner (WIVA P&G, K1-MET, Montanuniversität Leoben, AIT, BizUp, voestalpine, Prozess Optimal und Verbund) wesentliche Teile auf den Gebieten der Wasserstofferzeugung und -aufbereitung, der industriellen Verwendung sowie Carbon-Capture and Use (CCU) und der Adaption regulatorischer Rahmenbedingungen bei.

Link: www.wiva.at/project

- **HyShip**

Im Kooperationsprojekt HyShip geht es um die Entwicklung eines technischen und finanziellen Konzeptes zum Umbau eines Binnenschiffes von Dieselantrieb auf einen emissionsfreien Brennstoffzellen-Wasserstoff-Antrieb. Zusätzlich findet die Betrachtung eines Batterie-

Elektrischen-Antriebs statt. Als Modell dient ein Schiff aus der Flotte der Wolfgangseeschifffahrt. Diese hat in weiterer Folge konkretes Interesse an einem tatsächlichen Umbau.

Projektpartner: ÖSWAG, Akka, FH Wels

Projektunterstützer: Plastic Omnium New Energies Wels, WIVA P&G, Salzbug AG

- **HCMA Hydrogen & Carbon Management Austria**

Eine der weltgrößten Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff mit grüner elektrischer Energie befindet sich in Linz. Durch die Abscheidung von CO₂ 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 Kreislaufrführung des Kohlenstoffs.

Projektpartner: voestalpine, Verbund, Energie AG, Borealis, Rohrdorfer, MUL, RAG, JKU, Linz AG

Link: [Hydrogen & Carbon Management Austria - YouTube](#)