



# HYDROGEN

AUSTRIA

## INHALT

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

# STECKBRIEF SALZBURG 2022

## 1. RELEVANZ DER WASSERSTOFF-THEMATIK IN SALZBURG

Im Bundesland Salzburg beschäftigen sich einige Initiativen mit der Herstellung von grünem Wasserstoff, Speicherfragestellungen, Sektorkopplung und regionalen wasserstoffintegrierten Energiesysteme (mit Quellen). Zudem befassen sich Zulieferunternehmen von Komponenten, insbesondere im Automotive-Bereich, mit Projekten zur Umstellung auf H<sub>2</sub>-Antriebstechnologien. Vereinzelt haben Industriebetriebe hier eine Leading Competence Unit.

Mit dem (zwischenzeitlich genehmigten) Leitprojekt „ZEMoS – Zero Emission Mobility Salzburg“ (4. Ausschreibung Vorzeigeregion Energie, KPC bzw. FFG) wird angestrebt, die Ausrollung der H<sub>2</sub>-Antriebstechnologie im Bundesland Salzburg zu forcieren. Damit soll auch ein H<sub>2</sub>-Leuchtturmprojekt im Bereich ÖPNV für die Ski WM Saalbach 2025 lanciert werden.

Das strategische Dach bildet die Klima- und Energiestrategie SALZBURG 2050 bzw. der Masterplan Klima + Energie ([www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser\\_/Seiten/die-klima-und-energiestrateg.aspx](http://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser_/Seiten/die-klima-und-energiestrateg.aspx)) sowie die WISS – Wissenschafts- und Innovationsstrategie des Landes Salzburg für den FTI-Bereich.

## 2. HAUPTANSPRECHPARTNER IN SALZBURG

**Wer beschäftigt sich in Salzburg federführend mit der Wasserstoff-Thematik?**

- **Innovation Salzburg GmbH**
  - Innovations- und Standortagentur für Salzburg, Wasserstoffprojekte werden beim Themenmanagement Tech to Green vernetzt, bedarfsbezogen begleitet und unterstützt
  - Link: [www.innovation-salzburg.at](http://www.innovation-salzburg.at)
  - Kontakt:  
Mag. Walter Haas, Geschäftsführung  
([walter.haas@innovation-salzburg.at](mailto:walter.haas@innovation-salzburg.at))  
Dr. Werner Balika, Technologietransfermanager, Stärkefeldleitung Tech to Green  
([werner.balika@innovation-salzburg.at](mailto:werner.balika@innovation-salzburg.at))

## 3. WISSENSCHAFTLICHE EINRICHTUNGEN RUND UM DIE WASSERSTOFFTECHNOLOGIE

- **Fachhochschule Salzburg, Campus Kuchl, Department Green Engineering & Circular Economy**  
**Forschungsschwerpunkte:** FH-Prof. DI DI(FH) Dr.rer.nat. Georg Chr. Brunauer, Professur für Energieverfahrenstechnik, Wasserstofftechnologien, Implementierung von H<sub>2</sub>- Systemen in Sektorkopplung und dezentrale Energiesysteme auf kommunaler Ebene.  
**Forschungsinfrastruktur:**

H2-Demo Lab – Smart Region, kleine Demonstrationsanlage zur Sektorkopplung, Elektrolyseur (AEM) und Speicher mit intelligenter Steuerung

- **Universität Salzburg, Fachbereich Chemie und Physik der Materialien**

**Forschungsschwerpunkte:** Entwicklung von Lösungen im Gebiet der Energiespeicherung, Herstellung von Wasserstoff mit photoelektrochemischer oder photokatalytischer Wasserspaltung

**Forschungsinfrastruktur:** Labor-Setup zur Bestimmung von Photoströmen und Faradayeffizienzen von Photoelektroden und Bestimmung von Wasserstoffentwicklung eines Photocatalysators

Link: <https://www.plus.ac.at/chemie-und-physik-der-materialien/>

- **Zentrum für Sichere Energieinformatik, sichere Systeme (ZSE)**

JR-Zentrum Dependable System-of-Systems Engineering wurde aus dem ZSE heraus initiiert

**Forschungsschwerpunkte:** Entwicklung neuer Architekturen und Methoden zur Digitalisierung der Energiewirtschaft, Erforschung unterschiedlicher Ansätze in den Anwendungsdomänen Automotive, Smart Grid, Smart Cities und Industrie 4.0

Link: [Zentrum für Sichere Energieinformatik | FH Salzburg \(fh-salzburg.ac.at\)](https://www.en-trust.at/), <https://www.en-trust.at/>, [Josef Ressel Centre \(JRZ\) for Dependable System-of-Systems Engineering \(DeSoS\) | FH Salzburg \(fh-salzburg.ac.at\)](https://www.en-trust.at/)

- **Forschungsstudio Ispace und Zentrum für Alpines Bauen, Schwerpunkt Siedlungssysteme**

**Schwerpunkte:** Energie-Raumdaten, GIS Modellierungen in Energiesystemen, Mobilitätsanwendungen

Link: [iSPACE Smart Settlement Systems Studio | Research Studios Austria FG, |Alpines Bauen](https://www.inspace.at/)

## 4. WEITERE INTERMEDIÄRE ORGANISATIONEN RUND UM DIE WASSERSTOFFTECHNOLOGIE

- Wirtschaftskammer Salzburg: <https://www.wko.at/service/umwelt-energie/start.html#uebersicht>
- Umweltservice Salzburg: [www.umweltservicesalzburg.at](http://www.umweltservicesalzburg.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 Forschungskoooperation: <https://energieforschung.at/projekte/iea-forschungskoooperation/>

## 5. AKTIVITÄTEN UND LEUCHTTURMPROJEKTE

- **FH Salzburg H2Village – Wasserstoffbasiertes Energiesystem für die Gemeinde Obertrum**  
Durch dieses Projekt wurden die Vorbereitungen für ein Demonstrationsprojekt eines wasserstoffbasierten Energiesystems in der Gemeinde Obertrum geschaffen. Ein wesentlicher Aspekt für ein nachfolgendes Umsetzungsprojekt war die Entwicklung einer Wasserstoff-Tankstelle sowie die Realisierung eines Car-Sharing Modells mit wasserstoff-betriebenen Fahrzeugen. Dieses Projektvorhaben diente als „Blaupause“ für andere Orte und Regionen, siehe WISS – Landesprojekt „H2 Demo Lab – Smart Region“.  
Link: <https://www.fh-salzburg.ac.at/fhs/aktuelles/news/h2village-wasserstoffbasiertes-energiesystem-fuer-obertrum>, <https://www.klimafonds.gv.at/dossier/wasserstoff-dossier/projekte/h2-village/>
- **Leitprojekt „ZEMoS – Zero Emission Mobility Salzburg“ (Salzburg AG)**  
4. Ausschreibung Vorzeigeregion Energie, KPC bzw. FFG: Inhalte des Leitprojekts: Forcierung der Ausrollung der H<sub>2</sub>-Antriebstechnologie im Bundesland Salzburg durch Einrichtung zweier H<sub>2</sub>-Modellregionen mit flächendeckenden H<sub>2</sub>-Regionalbuslinien im ÖPNV, jeweils einem H<sub>2</sub>-Schwerlastverkehr-Pilotprojekt, Aufbau einer grünen H<sub>2</sub>-Infrastruktur (jeweils ein H<sub>2</sub>-Hub), H<sub>2</sub>-Leuchtturmprojekt ÖPNV bei der Ski WM Saalbach 2025
- **WISS-Landesprojekt „H2 Demo Lab – Smart Region an der FH Salzburg“**  
Im H2Demolab (Partner sind die TU Wien, sowie Industrie und Gemeinden) werden folgende Themen bearbeitet: Anwendungsorientierte Evaluierungen von geeigneten H<sub>2</sub>-Speichertechnologien und Tanksystemen, Bildung eines Optimierungsmodells unter

Berücksichtigung von Sektorkopplung und Energienetz (Strom, Wärme, Gas), verfahrenstechnische Analyse der Kraftstoffsynthese basierend auf grünem Wasserstoff, Ausformulierung maßgeschneiderter Energiekonzepte für fünf Modellgemeinden im Sinne des EAG

Link: <https://www.fh-salzburg.ac.at/forschung/forschungsgruppen/holz-und-biogene-technologien/projekte#c14516>

- **FH Salzburg, FFG- Projekt: Intelligente Wasserstofftankstellen**

Ziel dieses Projektvorhabens ist eine intelligente direkt gekoppelte solare Wasserstofftankstelle bestehend aus

- der (regenerativen) Energiequelle (Photovoltaikanlage) – bereits vorhanden
- einer PEM-Elektrolyse hohen Wirkungsgrades und Lebensdauer,
- sowie einem KI-Prediction- & Steuerungsmodul

Dabei soll die aus regenerativen Energiequellen gewonnene Energie mittels Elektrolyse in Form von Wasserstoff erzeugt, zwischengespeichert und in eine Betankungsanlage gespeist werden. Durch intelligente Steuerung auf Basis des KI-Prediction-Systems soll dabei eine effiziente und bedarfsgerechte Kopplung, mit der Möglichkeit diese autark betreiben zu können, mit der Energieversorgungsinfrastruktur hergestellt werden.

- **Prof. Brunauer, FH Salzburg/ TU Wien Flagship- Projektbeteiligung**

“Direct Carbon Capture and Electrolysis” (directCCE) ist Teil der NEFI Modellregion, welche energie-intensive and produzierende Industrien zusammenfasst und deren Dekarbonisierung mittels Langzeit-Innovationsprozessen und technologischen Entwicklungen fördert. Dieses Vorzeige-Projekt demonstriert die Pilotierung eines schlanken CO<sub>2</sub>-Verwendungsprozesses direkt von Rauchgas zu Wertstoffen mit dem zentralen Anspruch ökonomischer Machbarkeit in einem industriellen Maßstab - 1 Tonne CO<sub>2</sub> pro Tag - zu veranschaulichen. Das 3-jährige Projekt beinhaltet einen intensivierten CO<sub>2</sub>-Capture und -Elektrolyseprozess.