



H₂ORIZON

Wasserstoff am DLR-Standort Lampoldshausen



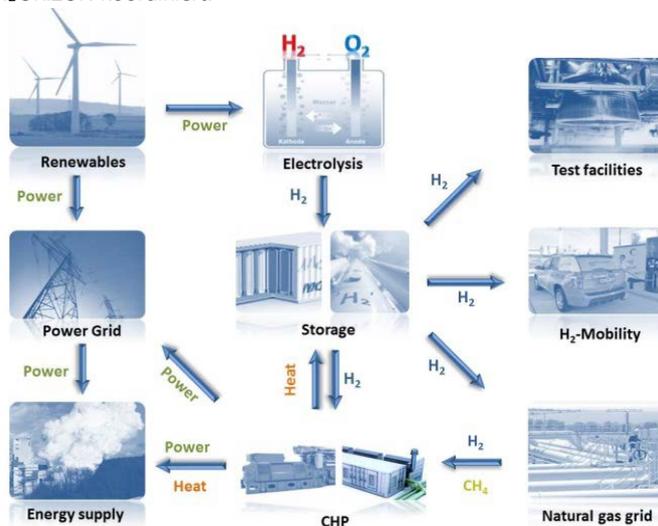
Test facility P5 running the Vulcain 2 engine @ 46 kg H₂/sec

Der DLR-Standort Lampoldshausen ist ein Versuchsgelände zum Testen von Raumfahrtantriebssystemen. Der Standort verfügt über eine einzigartige Wasserstoffinfrastruktur und über mehr als 25 Jahre Erfahrung im Umgang mit Wasserstoff sowie der sicherheitstechnischen Auslegung von Großanlagen. Das ansässige Institut für Raumfahrtantriebe hat sich vorgenommen, mit diesen Eigenschaften einen entscheidenden Beitrag zu einem Technologietransfer zwischen den Sektoren Raumfahrt, Energie und Mobilität mit dem zentralen Element Wasserstoff zu leisten. Diese Aktivitäten werden im Projekt H₂ORIZON koordiniert.

H₂ORIZON

Hydrogen at the DLR site Lampoldshausen

The DLR site Lampoldshausen is a test area for space propulsion systems. The site provides a unique hydrogen infrastructure and employs skilled personnel with more than 25 years of experience in safety and design of large-scale liquid and gaseous hydrogen plants. By using these features the Institute of Space Propulsion intends to make an essential contribute towards technology transfer between the aerospace, the energy and the mobility sectors through renewable hydrogen production, storage, use and distribution. These activities are coordinated in the project H₂ORIZON.



Hydrogen process chain in Lampoldshausen

Regenerative Wasserstoffprozesskette in Lampoldshausen

Das Projekt H₂ORIZON umfasst den Aufbau einer Prozesskette für regenerativ erzeugten Wasserstoff von der Erzeugung über die Speicherung bis hin zur Nutzung und Verteilung. Der Wasserstoff steht je nach Bedarf als Treibstoff für Tests von Raumfahrtantrieben, zur Erzeugung von Wärme und Strom für die Standortversorgung und für die Abgabe an Dritte wie den Mobilitätssektor bereit.

Regenerative hydrogen process chain in Lampoldshausen

The project H₂ORIZON covers the construction of a process chain for regenerative hydrogen, including its production, storage, use and distribution. Depending on demand, hydrogen can be used as a propellant for space propulsion tests, as an additional energy supply to the DLR site for production of power and heat and to serve third party demand such as hydrogen mobility.



Thorben Andersen, M.Sc.
Project Manager *H₂ORIZON*

Demonstrationsplattform *H₂ORIZON*

H₂ORIZON treibt den zukunftsorientierten Ausbau der regionalen Technologiekompetenz und die Verwirklichung der Energiewende voran. Gleichzeitig schafft das Projekt eine sichtbare Plattform, um die Umwandlung von Überschussstrom aus erneuerbaren Energien in einen speicherbaren, multifunktionalen und nachhaltigen Energieträger zu demonstrieren.

Im Rahmen dieses Projektes werden die für den Aufbau und die Umsetzung erforderlichen Technologien und Subsysteme für eine regenerative Wasserstoffherzeugung zusammengestellt, dimensioniert und installiert.

Grüner Energieträger mit regionaler und überregionaler Bedeutung

Zusammen mit dem regionalen Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bietet der Standort Lampoldshausen mit seiner einzigartigen Wasserstoffinfrastruktur ideale Voraussetzungen, um Baden-Württemberg einer grünen Wasserstoffwirtschaft ein bedeutendes Stück näher zu bringen und hinsichtlich der Energiewende eindeutig zu positionieren. Der Wasserstoff wird mit Überschussstrom aus erneuerbaren Energien "grün" erzeugt. Durch die Erzeugung und Speicherung in Lampoldshausen verkürzen sich die Belieferungswege für grünen Wasserstoff im Süden Deutschlands signifikant.

***H₂ORIZON* – Nutzung von Synergien**

Die Nutzung von ökonomischen und ökologischen Synergien zwischen Energiewirtschaft, Industrie und Mobilität ist von besonderer Bedeutung für eine grüne Wasserstoffwirtschaft mit flächendeckender Wasserstoffinfrastruktur und somit auch für eine emissionsfreie Mobilität. Das Projekt zeigt Synergiepotenziale auf, demonstriert diese und soll in der praktischen Erprobung Anhaltspunkte liefern, wie eine zukünftige Prozesskette technologisch und wirtschaftlich sinnvoll dargestellt werden kann.

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Institut für Raumfahrtantriebe
Im Langen Grund
74239 Hardthausen

Demonstration platform *H₂ORIZON*

H₂ORIZON supports a future-oriented development of the regional technology competence and helps to fulfil the objectives of the German Energy Transition. Therefore the project establishes a visible platform to demonstrate the conversion of surplus power from renewables into a storable, multifunctional and sustainable energy carrier.

Within the project all the necessary technologies and subsystems to build up a regenerative hydrogen process chain are going to be arranged, designed and installed.

Green energy carrier with regional and national significance

Interacting with the local expansion of renewable energies the DLR site Lampoldshausen and its unique hydrogen infrastructure provides ideal conditions to bring Baden-Württemberg closer to a green hydrogen economy and clearly demonstrate its support for the German Energy Transition. Hydrogen is going to be produced from surplus power by renewables. Through the production and storage in Lampoldshausen the length of delivery channels for regenerative hydrogen in south Germany are going to be reduced significantly.

***H₂ORIZON* – Usage of synergies**

The use of ecologic and economic synergies between the sectors energy, industry and mobility is of particular importance for a green hydrogen economy providing a comprehensive hydrogen infrastructure and thus for emission-free mobility. The project *H₂ORIZON* highlights and demonstrates the synergy potential between the sectors. Additionally *H₂ORIZON* will investigate and realize a cost effective hydrogen production chain to supply the future needs for a green hydrogen economy.

Thorben Andersen
Telefon: 06298/28-733
Telefax: 06298/28-190
Thorben.Andersen@DLR.de
DLR.de