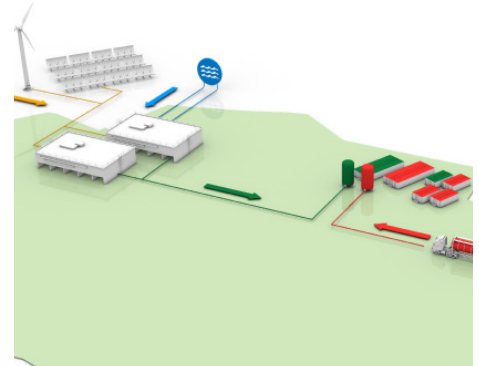


# Hydrogenium

Testinfrastruktur für Wasserstofftechnologien im Industriemaßstab



## Kurzbeschreibung

Das Testfeld "Hydrogenium" ist als Baukastensystem modular konzipiert, sodass wasserstoffbasierte Komponenten und -systeme in allen Technologiereifegraden (TRL) getestet und spezifische Kundenanforderungen verifiziert werden können.

## Ziele

- Aufbau von Testkapazitäten für die Entwicklung und Qualifizierung von Wasserstoffkomponenten und -systemen für eine schnelle Anwendung.
- Technologietransfer aus der Raumfahrt in die Sektoren Schifffahrt, Luftfahrt, Energie und Verkehr.
- Demonstration komplexer Wasserstoffsysteme im Industriemaßstab.

## Beteiligte

Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn, Fraunhofer IAO, Hochschule Heilbronn, Technische Universität München, DLR-Institut für Raumfahrtantriebe

## Anwendungen

- Test-, Anwendungs- und Transferzentrum für klein- und mittelständische Unternehmen und Forschungsinstituten im Bereich von wasserstoffbasierten Komponenten.
- Demonstration der Versorgung komplexer Wasserstoffsysteme im Industriemaßstab.

## Perspektiven

- weitere Ausbaufächen für zusätzliche Testkapazitäten für wasserstoffbasierte Komponenten

## Daten und Fakten

- Versorgung mit flüssigem Wasserstoff bis zu 4.000 Kilogramm pro Stunde
- Versorgung mit „grünem“ gasförmigem Wasserstoff bis zu 150 Kilogramm pro Stunde durch die Direktanbindung an den Windpark Harthäuser Wald und der Nennleistung von 3 Megawatt aus zwei Elektrolysen
- Versorgung jeder Testposition mit gasförmigem Stickstoff, gasförmigem Helium und Strom bis zu 400 Kilowatt

# Hydrogenium

Testinfrastruktur für Wasserstofftechnologien im Industriemaßstab

Regenerativ erzeugter Wasserstoff ist für viele Industriesektoren ein essenzieller Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität. Gleichzeitig reduziert er die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern. Um den Ausbau einer „grünen“ Wasserstoffwirtschaft in der Region Heilbronn-Franken voranzutreiben, entwickeln die Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn (WFG), das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), die Hochschule Heilbronn (HHN) und die Technische Universität München (TUM) ein Konzept für ein Wasserstofflogistiknetzwerk sowie eine Toolbox, die gezielt bei der Beratung mittelständischer Unternehmen für den Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft eingesetzt werden kann. Diese Tools dienen als Grundlage für Unterstützungs- und Beratungsformate der Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn, welche mittelständische Unternehmen, Kommunen und kommunale Unternehmen beim Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur begleiten.

Beim DLR-Institut für Raumfahrtantriebe am Standort Lampoldshausen entsteht ein Test- und Anwendungszentrum zur Erprobung neuer Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien sowie eine Plattform für Wissenstransfer und Beratung von Unternehmen und Kommunen. Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) mit rund 4,6 Millionen Euro und rund 2,3 Millionen Euro aus den Mitteln des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus des Landes Baden-Württemberg gefördert. Ziel des Teilprojektes ist es, bis 2025 eine Testinfrastruktur insbesondere für klein- und mittelständische Unternehmen zu errichten, um die Entwicklung und industrielle Fertigung von wasserstoffbasierten Komponenten und Komplettsysteme voranzutreiben und zügig in die Anwendung zu bringen.

Das Hydrogenium ist als Baukastensystem modular konzipiert, sodass Komponenten und Systeme in allen Technologiereifegraden (TRL) getestet und spezifische Kundenanforderungen verifiziert werden können. Auf einer Fläche von etwa 2 Hektar bietet das DLR Testkapazitäten für 8 Testpositionen im Industriemaßstab, die mit hochwertiger Analytik ausgestattet sind. Die Testpositionen werden von den zwei bestehenden Elektrolyseuren mit 150 Kilogramm gasförmigem Wasserstoff gespeist. Dazu sind sie direkt an den Windpark Harthäuser Wald mit einer Nennleistung von drei Megawatt angeschlossen. Insbesondere für Testanwendungen mit hohen Massenströmen an Flüssigwasserstoff ist eine Versorgung mit bis zu 4.000 Kilogramm pro Stunde möglich.