

# HOLM-Innovationsmarktplatz

## HydroPortDrive – Umrüstung und Realverhaltensoptimierung von Wasserstoff-Vorfeldfahrzeugen

### Projektziele

Ziel des Projekts *HydroPortDrive* ist die Entwicklung einer nachhaltigen und wirtschaftlich tragfähigen Lösung zur Umrüstung bestehender Flughafenvorfeldfahrzeuge mit einem wasserstoffbasierten Antriebssystem. Im Fokus stehen die signifikante Reduzierung von Emissionen sowie die Steigerung der Betriebseffizienz. Dabei wird insbesondere ein modularer Antriebsstrang entwickelt, der auf Langlebigkeit und eine passgenaue Dimensionierung ausgelegt ist.

### Projektbeschreibung

Im Projekt *HydroPortDrive* wird ein vorhandenes Vorfeldfahrzeug auf einen Hybridantrieb mit Wasserstoff-Verbrennungsmotor umgerüstet und in einem Pilotbetrieb an einem Flughafen eingesetzt. Ziel ist es, reale Emissions- und Effizienzdaten zu erfassen und auf deren Basis den Antrieb weiterzuentwickeln. Ein besonderer Fokus liegt auf der Entwicklung eines modularen Antriebskonzepts mit hoher Lebensdauer und passgenauer Auslegung. Die Umrüstung bietet eine kostengünstige und umweltfreundliche Alternative zu Neufahrzeugen mit Batterie- oder Brennstoffzellentechnologie. Ergänzend liefert das Projekt wissenschaftliche Erkenntnisse zur Optimierung von Wasserstoff-Verbrennungsmotoren unter realen Einsatzbedingungen.



### Projektergebnisse

- Durchführung einer umfassenden Bauraumstudie des Vorfeldfahrzeugs sowie Auslegung der Systemkomponenten basierend auf dem erfassten Realeinsatzverhalten
- Entwicklung eines modularen Umrüstkonzepts für wasserstoffbetriebene Flughafenvorfeldfahrzeuge
- Umrüstung eines Flughafenvorfeldfahrzeuges auf Basis des modularen Antriebsstranges mit Inbetriebnahme
- Durchführung erster Feldversuche im Schichtbetrieb am Flughafen mit Analyse des Realverhaltens (u. a. Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen)

### Ansprechpartner


**Maximilian Wack**  
HTM Hydro Technology Motors GmbH  
wack@hydrotechnologymotors.de  
+49 152 53959910  
<https://hydrotechnologymotors.de/>

### Projektpartner


**vkm**  
Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Fahrzeugtechnik


**HessenAgentur**  
HA Hessen Agentur GmbH

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Landes Hessen und der HOLM-Förderung im Rahmen der Maßnahme „Innovationen im Bereich Logistik und Mobilität“ des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum gefördert.