

HIPI 3.FJ

Hydrogen Injection, Port Fuel Injection Valve

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	Status	laufend
Projektstart	01.10.2024	Projektende	31.12.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Schlüsselkomponente in modernen Wasserstoff-Motoren sind Gasventile, die zylinderindividuell die für jeden Verbrennungsvorgang benötigte Menge Wasserstoff, mit hohen Genauigkeitsanforderungen in das Saugrohr des Motors dosieren. Funktionalität und Robustheit dieser HIPI (Hydrogene Injector Port Fuel Injection) Gasventile sind wesentliche Einflussfaktoren auf Treibstoffverbrauch und Performance der Wasserstoff-Motoren. Durch die Verfügbarkeit der Ventile wird eine breite Umsetzung von CO₂-neutraler Mobilität weiter begünstigt und ein signifikanter Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Hauptzielsetzung des gegenständlichen Forschungs- und Entwicklungsprojektes ist daher die Entwicklung einer völlig neuen Generation von HIPI Einblaseventilen für Wasserstoff-Motoren zur Anwendung in allen gängigen Fahrzeugsegmenten, mit besonderem Fokus auf Nutzfahrzeugen. Das Lösen der technischen Herausforderungen einer derartigen Anwendung stellt die Basis für die oben angesprochene Forderung nach:

- CO₂ freier Mobilität (Treibhausgasreduktion um 100%)
- Wettbewerbsfähigen Herstellkosten
- Guter Motorperformance
- Umsetzbarkeit in bestehenden Motorkonzepten

Endberichtkurzfassung

Im 3. Forschungsjahr wurden wichtige Weiterentwicklungsschritte an der Komponente des Wasserstoffeinblaseventils durchgeführt.

Die Projektziele für das 3. Forschungsjahr konnten gut erreicht werden.

Alle gesetzten Erprobungsziele konnten gut erreicht werden.

Projektpartner

- Robert Bosch Aktiengesellschaft