

# HYTRUCK



## PROJEKTBECHREIBUNG

Ziel von HyTruck ist die Entwicklung, der Bau, die Kalibrierung und die Validierung eines Heavy-Duty Brennstoffzellensystems einschließlich seiner Schlüsseltechnologien, die die Anforderungen von Nutzfahrzeugen in Bezug auf Leistung, Effizienz, Zuverlässigkeit und Lebensdauer erfüllen. Es besteht aus neuen und innovativen Steuerungsstrategien, die die wichtigsten Kennzahlen im Vergleich zum Stand der Technik verbessern. Zusätzlich verhilft ein speziell entwickeltes Energiemanagement zu signifikanten Energieeinsparung im Vergleich zu konventionellen Systemen. Auch das Wasserstoffspeichersystem wird einschließlich der thermischen Simulation virtuell ausgelegt. Die Beteiligung von Lkw-Herstellern und Lkw-Flottenbetreibern sichert die Entwicklung eines marktorientierten, flexiblen und modularen Brennstoffzellensystems, das für viele kommerzielle Anwendungsfälle geeignet ist. Insgesamt sind 12 Partner aus Industrie, Universitäten und Forschungsinstituten beteiligt.



## RESULTATE

- Brennstoffzellensystemspezifikationen, die basierend auf den Zielfahrzeuganforderungen und -simulationen definiert wurden.
- Erste Fahrzeugsimulationen mit AVL CRUISE, basierend auf den Eingaben aus realen Anwendungen, einschließlich des gesamten Antriebsstrangs, bestehend aus E-Drive, Batterie, PEM-Brennstoffzellensystem und Leistungselektronik.
- Vollständige virtuelle Integration in eine europäische Nutzfahrzeug-Zugmaschine mit Radstand 3,80m (s. auch Folgeprojekt FC4HD)
- Aufbau des Brennstoffzellensystems abgeschlossen
- Charakterisierung des Brennstoffzellensystems am Prüfstand (laufend)

## NUTZEN FÜR AVL

- Entwicklung, Aufbau, Kalibrierung und Validierung eines HD-Brennstoffzellensystems und seiner Schlüsseltechnologien.
- Neuartige, innovative und maßgeschneiderte Steuerungsstrategien zur Verbesserung der Leistung, Effizienz, Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Brennstoffzellensystems.
- Neuartige und innovative Strategien für das übergeordnete Energiemanagement von Nutzfahrzeugen, um eine optimale Leistung, Effizienz, Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Antriebsstrangs auf Brennstoffzellenbasis zu erzielen.

## PROJEKTLAUFZEIT

JAN 2019 – DEZ 2021