

IVK- Projektsteckbrief Turbulenzmodellierung-II

Eckdaten Projekt

Projekttitle	Turbulenzmodellierung-II
Projektlaufzeit	01.01.2017 - 31.07.2019

Ansprechpartner IVK

Geschäftliche Kontaktdaten

	Universität Stuttgart IVK Lehrstuhl Fahrzeugantriebe Herr Prof. Dr.-Ing. M. Bargende Herr Dr.-Ing. Grill
Anrede	Herr
Titel	M. Sc.
Vorname	Sven
Nachname	Fasse
Telefon	+49 711 685-69363

Projekthinhalte

Überschrift

Entwicklung dynamischer Ladungsbewegungskennzahlen für eine quasidimensionale Turbulenzmodellierung und dynamischer Durchflussbeiwerte für eine genauere Ladungswechselberechnung.

Inhaltsangabe

Bislang werden Ventildurchflusskoeffizienten separat für Ein- und Auslassseite, bei geringem Druckverhältnis und synchronem Ventilhub ermittelt. Im realen Motorbetrieb weichen die Strömungsfälle, u.a. bedingt durch Ventiltriebsvariabilitäten, häufig davon ab. Diese Fälle sollen nun für die 0D/1D-Motorensimulation modelliert werden. Dies umfasst auch die Umstellung eines bislang empirischen auf ein phänomenologisches Einströmturbulenzmodell und die Erweiterung eines bestehenden Tumble-Ladungsbewegungs- und Turbulenzmodells für kombinierte Drall-Tumble-Ladungsbewegungen.

Kernziele des Vorhabens sind

Entwicklung von Ventildurchflusskoeffizienten für hohe Druckverhältnisse, Strömungspulsation, Ventilüberschnitt und Einlassventilhubphasing/Kanalabschaltung – Entwicklung eines phänomenologischen Einströmturbulenzmodells – Entwicklung eines Ladungsbewegungs- und Turbulenzmodells für kombinierte Drall-Tumble-Ladungsbewegung

Projektförderung

Fördermittelgeber	BMWi/AiF - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie / Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen
-------------------	---