

## IVK- Projektsteckbrief Kolbenbolzenlagerung II

Projekt- Nr. (wird intern vergeben)	
Eckdaten Projekt	
Projekttitel	Kolbenbolzenlagerung II
Projektlaufzeit	01.04.2017 - 31.03.2019
Projektpartner	<ul style="list-style-type: none"><li>- Universität Stuttgart IVK Lehrstuhl Fahrzeugantriebe Herr Prof. Dr.-Ing. M. Bargende Herr Dr.-Ing. Ulrich Philipp</li><li>- Mahle International GmbH Herr Dr. Rolf-Gerhard Fiedler</li><li>- FVV - Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen e.V. Herr Martin Nitsche</li><li>- HAWK Göttingen Lehrgebiet Fluidtechnik Fakultät Naturwissenschaften und Technik Herr Prof. Peter Reinke</li><li>- Universität Kassel Institut für Antriebs- &amp; Fahrzeugtechnik Maschinenelemente und Tribologie, FB15 Herr Prof. Dr.-Ing. Adrian Rienäcker</li><li>- Institut für Analytische Messtechnik Hamburg e. V. - IAM-Hamburg e. V. Herr Prof. Dr.-Ing. Gerhard Matz</li></ul>

Ansprechpartner IVK	
Geschäftliche Kontaktdaten	
	Universität Stuttgart IVK Lehrstuhl Fahrzeugantriebe Herr Prof. Dr.-Ing. M. Bargende
Anrede	Frau
Titel	M.Sc.
Vorname	Denise
Nachname	Branciforti
Telefon	+49 711 685-69374

Projekthinhalte	
Überschrift	
Erhöhung der Betriebssicherheit der Kolbenbolzenlagerung	
Inhaltsangabe	
<p>Im Rahmen des abgeschlossenen Forschungsvorhabens "Kolbenbolzenlagerung" konnte die lokale zeitliche und räumliche Schmierfilmbildung in den kolben- und pleuelseitigen Bolzenlagern als eine wesentliche Einflussgröße auf das Bewegungs- und Tragverhalten des Kolbenbolzens identifiziert werden. Bislang liegen allerdings nur unzureichende Kenntnisse über die genauen Transportmechanismen zur Schmierstoffversorgung der Bolzenlager vor, die für eine Simulation der Schmierungsverhältnisse an den Lagerrändern und im Inneren erforderlich sind. Ziel des Vorhabens ist es, über ein verbessertes Verständnis der Ölversorgungssituation und der Identifikation von</p>	

kritischen Mischreibungs- und Teilfüllungszuständen eine betriebssichere Auslegung der Kolbenbolzenlagerung zu erreichen. Experimentelle Untersuchungen liefern hierzu genaue Informationen über zeitlich veränderliche Festkörperkontakte in den Lagerstellen, sowie Reibwertkennfelder in Abhängigkeit der Temperatur, der Materialpaarung und des Schmierstoffzustandes. Die Ergebnisse werden mit den Simulationsergebnissen abgeglichen und führen - aufbauend auf der vorhandenen Software - zu einem verbesserten Simulationsmodell zur Analyse und Optimierung der Kolbenbolzenlagerung. Mit Hilfe der experimentellen und simulatorischen Erkenntnisse erfolgt eine Definition schadensrelevanter Mechanismen mit dem Ziel einer betriebssicheren Auslegung und der Reduktion der CO<sub>2</sub> Emission durch Minimierung der Reibleistung.

### Kernziele des Vorhabens sind

- Definition schadensrelevanter Mechanismen der Kolbenbolzenlagerung
- betriebssichere Auslegung und der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emission durch Minimierung der Reibleistung

### Projektförderung

Fördermittelgeber

FVV-EM - FVV-Projekte mit Eigenmittel-Förderung  
BMW/AiF – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie/Arbeitsgemeinschaft industrielle Forschungsvereinigungen