

Abschlussarbeit

(BAMA)

Charakterisierung des Bauteilverhaltens von Aggregatelagern In Zusammenarbeit mit der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Ziel der Arbeit ist die objektive Beschreibung des Verhaltens von Elastomer-Metall-Verbundbauteilen, die zur Lagerung des Triebstrangs im Fahrzeug verwendet werden.

Hierzu sollen Bauteilprüfungen an Prüfständen und im Gesamtfahrzeug durchgeführt werden.

Auf Basis der Messergebnisse sollen geeignete Verfahren zur Versuchsdurchführung an verschiedenen Prüfständen abgeleitet werden. Im Anschluss an die Versuche sollen geeignete Kennwerte zur Beschreibung des Bauteilverhaltens abgeleitet werden.

Des Weiteren sollen über Parametervariationen an den Bauteilen Einflussparameter auf deren Verhalten untersucht werden, um dieses gezielt einstellen zu können.



Komponentenprüfstand



Konventionelles Elastomerlager



Hydraulisch dämpfendes Elastomerlager

Aus vorausgegangen Arbeiten wurden aus den Messdaten bereits erste Kenngrößen generiert. Diese Kenngrößen sollen durch das Betrachten weiterer Lastfälle sinnvoll erweitert und ergänzt werden.

Voraussetzungen:

- Studium der Bereiche Maschinenbau, Physik oder Elektrotechnik
- Praktische Erfahrung im Bereich „Schwingungstechnik und Akustik“
- Vorkenntnisse in Matlab notwendig
- Vorkenntnisse in der Werkstoffmechanik von Kunststoffen von Vorteil
- Eigenständiges Arbeiten und Interesse am Thema „Schwingungstechnik und Akustik“

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Detaillierte Einarbeitung in die Thematik: Fahrzeugkomfort, -akustik, Signalanalyse und Werkstoffmechanik von Elastomeren
- Experimentelle Durchführung von Fahr- und Prüfstandsversuchen
- Analyse von Messdaten und Ableitung von geeigneten Parametern zur Beschreibung des Bauteilverhaltens
- Dokumentation der Ergebnisse

Ansprechpartner: M.Sc. Sebastian Watzl
E-Mail: sebastian.watzl@porsche.de