



## Institut für Mobile Systeme (IMS)

Lehrstuhl Energiewandlungssysteme für mobile Anwendungen (EMA)

Studiengang: MB oder WMB

Aufgabe zur Masterprojekt- oder Masterarbeit

für Frau/Herrn n.n.

Matr-Nr: xxxxxx

### Thema:

**(deutsch)** Entwicklung einer empirischen Formel zur Bewertung des Tickergeräusches am Verbrennungsmotor

**(englisch)** Development of an empirical formula for the evaluation of the ticker noise at the combustion engine

### Erläuterung zur Aufgabenstellung:

Die akustische Betrachtung des Verbrennungsmotors nimmt durch stetig strenger werdende Gesetzschriften eine immer wichtigere Stellung in der Forschung ein. Geräuschbewertungsmodelle sollen dabei helfen die Motorgeräusche bzw. ihre einzelnen Geräuschkomponenten qualitativ sowie quantitativ einzuordnen, sodass eine relative Aussage darüber getroffen werden kann wie unangenehm das Motorgeräusch erscheint. Eine wichtige Geräuschkomponente ist das Geräusch, welches durch das Einspritzsystem verursacht wird, das Tickergeräusch. Ähnlich zur Dieselnote soll in dieser Arbeit eine empirische Formel entstehen, welche die Intensität des Tickergeräusches beschreibt.

Im Einzelnen sind die folgenden Aufgabenschwerpunkte zu bearbeiten:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik hinsichtlich der gängigsten Geräuschbewertungsmodelle
- Auswertung der Schalldruckmessungen am Versuchsmotor (Einzelmikrofone, Kunstkopf, Mikrofon-Array)
- Betrachtung aller relevanten psychoakustischen Kenngrößen zur Beschreibung eines Tickergeräuschanteils im Motorgesamtgeräusch
- Korrelationsanalysen zur Wichtung der psychoakustischen Kenngrößen
- Erstellung der empirischen Tickergeräuschformel

---

Beginn der Arbeit: ...

Abgabe der Arbeit: ...

Betreuer: M. Sc. Sebastian Schneider

Magdeburg, ...

Verantwortlicher Hochschullehrer

---

Die Arbeit ist nach der Gestaltungsrichtlinie und den Hinweisen zur Durchführung von Abschlussarbeiten der FMB auszuführen und in zweifacher Ausfertigung im **Prüfungsamt der FMB**, hilfsweise im Campus Service Center, einzureichen. Das Abgabedatum muss amtlich dokumentiert werden.

Kenntnisnahme  
Student/Studentin