



## **Einreichung eines Themas für den Studiengang „Angewandte Wissenschaft in Technik und Wirtschaft“**

Studienrichtung: Maschinenbau

Fachbereich: M, Iserlohn

### Forschungsthema:

#### **Akustisches Verhalten von Leichtbaukomponenten**

### Beschreibung des Themas:

Aufgrund des Leichtbauaspektes werden, insbesondere im Automobilbereich, Komponenten aus Metall durch Kunststoffkomponenten substituiert, die zur Erhöhung der Steifigkeit beispielsweise durch Fasern oder Füllstoffe verstärkt werden. Leichtbauwerkstoffe weisen jedoch eine höhere Schwingungsempfindlichkeit auf und die Eigenfrequenzen werden in höhere Bereiche verschoben. Die Hörcharakteristik des menschlichen Ohres zeigt, dass die Hörschwelle bei zunehmender Frequenz sinkt und Geräusche somit eher wahrgenommen werden können. Um die Disziplinen Leichtbau und Akustik vereinen zu können, sollte das akustische Verhalten bereits in frühen Entwicklungsschritten des Produktes optimiert werden. Mögliche Stellgrößen hierfür sind geometrische Modifikationen, Materialsysteme sowie Faserausrichtungen. Im Rahmen der Forschung sollen Einflussgrößen recherchiert und der Einfluss sowie die Wechselwirkung auf das akustische Verhalten untersucht und kategorisiert werden.

Erstbetreuer\*in / Einreicher\*in

Zweitbetreuer\*in

Prof. Dr.-Ing. Fiolka

Prof. Dr.-Ing. Nevoigt

### Weitere Auskünfte zu dem Forschungsthema erteilt:

Prof. Dr. Mark Fiolka

e-mail: [fiolka.mark@fh-swf.de](mailto:fiolka.mark@fh-swf.de)

Tel.: 02371 566 1633

### Einreichung der schriftlichen Bewerbung per e-mail an:

[forschungsmaster@fh-swf.de](mailto:forschungsmaster@fh-swf.de)

