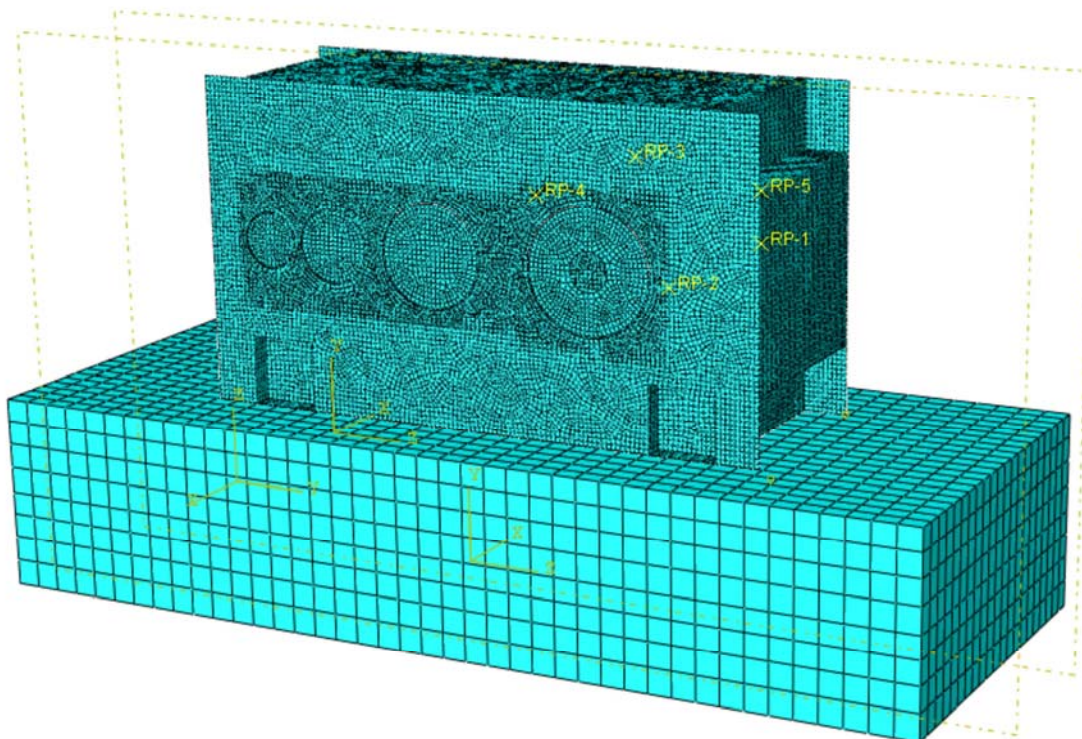


## Schwingungsprognose Getriebefundament

Lärm gilt in der heutigen Zeit als eine der großen Belastungen für die Umwelt. Auch die Hersteller von Getrieben sehen sich häufig strengen Anforderungen an das Geräuschverhalten ihrer Produkte gegenübergestellt. Um diese angemessen erfüllen zu können, ist es oft schon in der Konzeptionsphase für ein neues Getriebe notwendig, gesicherte Prognosen für das Schwingungsverhalten und damit auch die Schallabstrahlung abgeben zu können. Fehleinschätzungen führen dabei in jedem Fall zu erheblichen Zusatzkosten, sei es zur Nacharbeit bei einer zu optimistischen Prognose (reales Getriebe zu laut) oder durch ein unwirtschaftliches Produkt bei einer zu vorsichtigen Auslegung (reales Getriebe leiser als erforderlich).

Aus diesem Grund soll eine Methode entwickelt werden, die mit Hilfe vorhandener Software-Werkzeuge eine hinreichend genaue Vorhersage des Geräuschverhaltens eines Getriebes und des Körperschalleintrages in dessen Fundament ermöglicht.

Dabei sind die Abbildung der Verzahnungsanregung und des Körperschallverhaltens des Getriebegehäuses von besonderer Bedeutung. Da es bei der Kleinserien- oder Einzelfertigung (z. B. Schiffsgetriebe) von Getrieben häufig nicht wirtschaftlich möglich ist, mit jedem Getriebetyp ausgedehnte Messungen durchzuführen, soll die Methode zusätzlich fundierte Schätzungen allein aufgrund von vereinfachten Modellen ähnlicher Bauform ermöglichen. Für die Beurteilung des Geräuschverhaltens des Getriebes bzw. der Körperschalleintrag in das Fundament ist diese Größe eine wesentliche Eigenschaft zur Einhaltung der Schwinggeschwindigkeit.



**Kontakt:** Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V. (FVA)  
**Bernhard Hagemann**  
T 069 6603 1674

**Das IGF-Vorhaben 15900 N der Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V. (FVA) wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und –entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.**



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### **Hintergrundinformationen zur FVA**

Die FVA ist das weltweit führende Innovationsnetzwerk der Antriebstechnik. Die 170 laufenden Projekte der industriellen Gemeinschaftsforschung fördern die Innovationsfähigkeit der Industrie im Bereich der Antriebstechnik und ist an den wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen ein wichtiger Beitrag zur Ausbildung von Jungingenieuren in und für die Branche. Die 220 Mitgliedsfirmen sind produzierende Unternehmen aus der Antriebstechnikbranche. Zusammen mit den über 40 Forschungsinstituten bildet die FVA die Basis für das weltweit führende Netzwerk der Antriebstechnik.

Die FVA versteht sich als eine wichtige Plattform der Kommunikation und des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft und Industrie. Themenfelder sind die mechanische und die elektrische bzw. mechatronische Antriebstechnik, sowohl von stationären industriellen Anlagen als auch von Fahrzeugen, mobilen Maschinen und Luftfahrzeugen. Die Gemeinschaftsforschung hat zum Ziel, das technische Know-how der Unternehmen und die Qualität ihrer Produkte zu verbessern und die Produktionskosten zu senken. Informationsveranstaltungen, Seminare und Tagungen der Forschungsvereinigung bieten den Unternehmen die Möglichkeit, neueste Forschungsergebnisse anzuwenden und Mitarbeiter entsprechend aus- und weiterzubilden.

**Weitere Informationen unter [www.fva-net.de](http://www.fva-net.de).**