



### Vorhersagen zu Schadens- und Alterungsvorgängen in der Antriebstechnik mittels KI

Kick-off zum BMBF-Kooperationsprojekt an der Hochschule Aalen

**28.11.2022** | Die Digitalisierung schreitet in der Antriebstechnik weiter voran und steht dadurch auch vor neuen Herausforderungen. Die Hochschule Aalen trägt mit dem BMBF-geförderten FH-KOOPERATIV Projekt SEED, das eine Fördersumme von 1,5 Millionen Euro hat, einen wesentlichen Teil zur Lösung dieser Herausforderungen bei. Geleitet wird es von Prof. Dr. Steffen Schwarzer und Prof. Dr. Markus Kley, die beide am Institut für Antriebstechnik forschen.

Im Speziellen werden im Projekt SEED eine KI-gestützte Zustandsüberwachung von elektrischen Antriebssträngen im Bereich autonomer Tage- und Untertagebaufahrzeuge mit dem Ziel der Effizienz- und Zuverlässigkeitssteigerung erforscht. Über die Projektlaufzeit von vier Jahren werden Betriebsdaten aus dem Feldeinsatz und Prüfstandmessungen mittels KI-gestützter Verarbeitungsmethoden unter Verwendung virtueller Sensoren und eines Digitalen Zwillings im Betrieb des Antriebsstrangs in eine zustandsbasierte Ermittlung der Effizienz und in eine Wartungsstrategie überführt. Dabei stehen die Bereiche der Antriebselemente, der Prüfstrategie und des eingesetzten Hydraulik-Öls im Mittelpunkt. Auch drei Doktoranden sind daran beteiligt.

Zusammen mit den Industriepartnern von Kessler & Co. GmbH & Co. KG und der ETO Magnetic GmbH erarbeitet die Hochschule Aalen die Themenfelder und stimmt dabei die Ergebnisse ab. Kessler & Co. GmbH & Co. KG produziert Getriebe und schwere Achsen für Nutzfahrzeuge und Tage- und Untertagebaufahrzeuge und unterstützt das Projekt mit den Prototypen und der Expertise in der Nutzung der Getriebe und Achsen. ETO Magnetic GmbH ist ein Hersteller und Anbieter von verschiedenen Sensoren und beteiligt sich mit dem Fachwissen zur Messung und Auswertung von diversen Messstrategien.

Im Rahmen des Kick-offs mit den Beteiligten der kooperierenden Firmen Kessler & Co. GmbH & Co. KG und der ETO Magnetic GmbH besuchte die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Markus Kley und Prof. Dr. Steffen Schwarzer auch die diesjährige 34. Weltleitmesse für Baumaschinen, Baustoffmaschinen, Bergbaumaschinen, Baufahrzeuge und Baugeräte in München, auf der u.a. Derivate, die im Forschungsprojekt im Mittelpunkt ste-

hen werden, präsentiert wurden.