

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE ICT
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAFISCHE DATENVERARBEITUNG IGD
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFFMECHANIK IWM

PRESSEINFORMATION

20. Mai 2025 || Seite 1 | 2

Reduzierung von Reifenabrieb und dessen Umweltauswirkungen - neues Fraunhofer-Projekt »TERIS« startet

Mit der neuen Euro-7-Norm werden erstmals Grenzwerte für Reifenabrieb eingeführt, was die Reifenindustrie vor Herausforderungen stellt. In dem Projekt »TERIS« wollen vier Fraunhofer-Institute unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF neue Methoden bereitstellen, die zur Entwicklung umweltfreundlicherer Reifenmaterialien nötig sind. Eine richtungsweisende Technologieplattform zur standardisierten Erzeugung und Analyse von Gummiabrieb im Labor soll durch KI-gestützte Sensorik Partikelverteilungen vorhersagen und deren Auswirkungen auf die Umwelt aufzeigen. Die Ergebnisse sollen der gesamten Lieferkette der Reifenindustrie neue Impulse geben und fließen auch in Fahrzeugflottensimulationen ein.

Im Rahmen des Projekts »TERIS - Technologieplattform für Reifenabrieb und dessen Emissionsidentifikation im Straßenverkehr« wird eine innovative Abriebmaschine entwickelt, die es ermöglicht, realistischen Gummiabrieb unter kontrollierten Laborbedingungen zu erzeugen. Diese Daten sind entscheidend für die Entwicklung umweltfreundlicherer Reifenmaterialien und die Durchführung ökotoxikologischer Bewertungen.

Ein wesentlicher Aspekt des Projekts ist die Analyse der Degradation des erzeugten Abriebs unter realistischen Umweltbedingungen. Hierbei kommen neue Techniken der Laborbewitterung und chemische Analysen zum Einsatz, um die Auswirkungen des Abriebs auf die Umwelt zu untersuchen. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in Fahrzeugflottensimulationen ein und ermöglichen eine präzisere Prognose der Emissionen.

Interdisziplinäre Fraunhofer-Kompetenzen puschen die Reifenindustrie

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Institute Fraunhofer LBF (Abriebmaschine und Bewitterungskonzepte), ICT (Abriebcharakterisierung und Emissionsprognose), IGD (KI-gestützte Optik) und IWM (Modelle für Reibstrukturen, Verschleiß und Partikelemission) geht über die bestehende Forschung hinaus. Neben der hochaktuellen Umweltfrage des Reifenabriebs als bedeutende Quelle von Mikroplastik und Feinstaub wird ein interdisziplinäres Angebot geschaffen, das die gesamte Wertschöpfungskette von der Materialentwicklung bis zu ökotoxikologischen Bewertungen und Fahrzeugflottensimulationen umfasst.

Redaktion

Anke Zeidler-Finsel | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz |
Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de | Telefon +49 6151 705-268

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR CHEMISCHE TECHNOLOGIE ICT
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR GRAFISCHE DATENVERARBEITUNG IGD
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFFMECHANIK IWM

Die Zielmärkte des Projekts sind Reifenhersteller, Elastomer-Produzenten, Automobilhersteller sowie Prüfdienstleister.

20. Mai 2025 || Seite 2 | 2

Reifenabrieb, Umwelttoxikologie, KI-gestützte Analyse

Mehr Informationen zum Projekt: www.lbf.fraunhofer.de/teris

Wissenschaftlicher Kontakt: Ivo Krause, ivo.krause@lbf.fraunhofer.de



Das neue Fraunhofer-Projekt »TERIS - Technologieplattform für Reifenabrieb und dessen Emissionsidentifikation im Straßenverkehr« will der gesamten Lieferkette der Reifenindustrie neue Impulse geben. Grafik: Fraunhofer

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschaftsstandorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Seit ihrer Gründung als gemeinnütziger Verein im Jahr 1949 nimmt sie eine einzigartige Position im Wissenschafts- und Innovationssystem ein.

Knapp 32 000 Mitarbeitende an 75 Instituten und selbstständigen Forschungseinrichtungen in Deutschland erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon entfallen 3,1 Mrd. € auf das zentrale Geschäftsmodell von Fraunhofer, die Vertragsforschung. Im Vergleich zu anderen öffentlichen Forschungseinrichtungen bildet die Grundfinanzierung durch Bund und Länder lediglich das Fundament des jährlichen Forschungshaushalts. Sie ist die Basis für wegweisende Vorlauftforschung, die in den kommenden Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft bedeutend wird. Das entscheidende Alleinstellungsmerkmal ist der hohe Anteil an Wirtschaftserträgen, der Garant ist für die enge Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie und die stetige Marktorientierung der Fraunhofer-Forschung: 2024 beliefen sich die Wirtschaftserträge auf 867 Mio. € des laufenden Haushalts. Ergänzt wird das Forschungsportfolio durch im Wettbewerb eingeworbene öffentliche Projektmittel, wobei eine ausgewogene Balance zwischen öffentlichen und wirtschaftlichen Erträgen angestrebt wird.