

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

2. Juni 2021 || Seite 1 | 3

Frühzeitige und kostengünstige Komponententests: genau und realistisch wie im Gesamtsystem

Die anhaltenden Trends der Automatisierung, Konnektivität, Mobilität, Globalisierung und Sicherheit begleiten deutsche Unternehmen – insbesondere im Bereich der Digitalisierung und Industrie 4.0 – seit annähernd einem Jahrzehnt. Der Einsatz innovativer Prüf- und Testmittel kann dazu beitragen, die Wertschöpfung im Hochindustriestandort Deutschland zu halten und den technischen Fortschritt zu sichern. Experten des Fraunhofer-Instituts für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF bieten in diesem Zusammenhang neue Lösungen an, um den Entwicklungsweg von der Idee bis zum kundenspezifisch individualisierten Produkt maßgeblich zu beschleunigen.

Im Rahmen eines kostenfreien Online-Seminars am 24. Juni 2021 informieren die Experten des Fraunhofer LBF zu den aktuellen Trends und Herausforderungen im Bereich der mechanischen Komponenten- und Strukturtests und stellen aktuelle Forschungsergebnisse zu den hybriden Testmethoden für kostengünstige, genaue und realistische Komponententests vor.

Mechanisches Testen mit Fokus auf frühzeitige, realistische und kostengünstige Test- und Validierungswerkzeuge

Betriebsfeste und zuverlässige mechanische Strukturen umgeben uns in vielen Bereichen des Alltags. Leichtbaustrukturen, Komponenten und Anbauteile, sei es im Flugzeug, in der Fahrzeugtechnik, im Bauwesen oder in der Produktion, müssen hohe Anforderungen erfüllen – sowohl aus funktionaler Sicht, wie bei der Übertragung von Lasten und dem Schwingungsverhalten, als auch aus Sicht der strukturellen Performanz, beispielsweise Lebensdauer, Verschleiß und Ressourceneffizienz. Entwicklungs- und Versuchsingenieure sind bestrebt, den meist inkrementellen Validierungsprozess für funktionale und strukturelle Eigenschaften so effizient wie möglich zu gestalten.

Der Entwicklungs- und Validierungsprozess mechanischer Strukturen, Komponenten und Anbauteile wird im Wesentlichen durch zwei unterschiedliche Testmittel unterstützt. Frühe Entwicklungsphasen profitieren von numerischen Simulationen, die das Systemverhalten mit Hilfe angepasster Simulationsmodelle in einem großen Parameter- und Szenarienraum untersuchen. Einen zweiten Bereich nehmen experimentelle Untersuchungen ein. Experimentelle Untersuchungen liefern Ergebnisse mit einer hohen Validität. Sie beinhalten jedoch oftmals einen hohen materiellen und personellen Aufwand, sofern Prüfumgebungen speziell beschafft oder umgerüstet

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

werden müssen. Eine Zielsetzung bei der Integration neuer Testansätze besteht somit darin, die Vorteile der numerischen und der experimentellen Methoden in einem hybriden Test- und Validierungsansatz zu vereinen. Eine derartige hybride Methode soll auf der einen Seite die Untersuchung eines großen Parameterraums zulassen, auf der anderen Seite unterstützen numerische Simulationsmodelle bei der Gestaltung von effizienten und realitätsnahen Komponenten- und Subsystemtests.

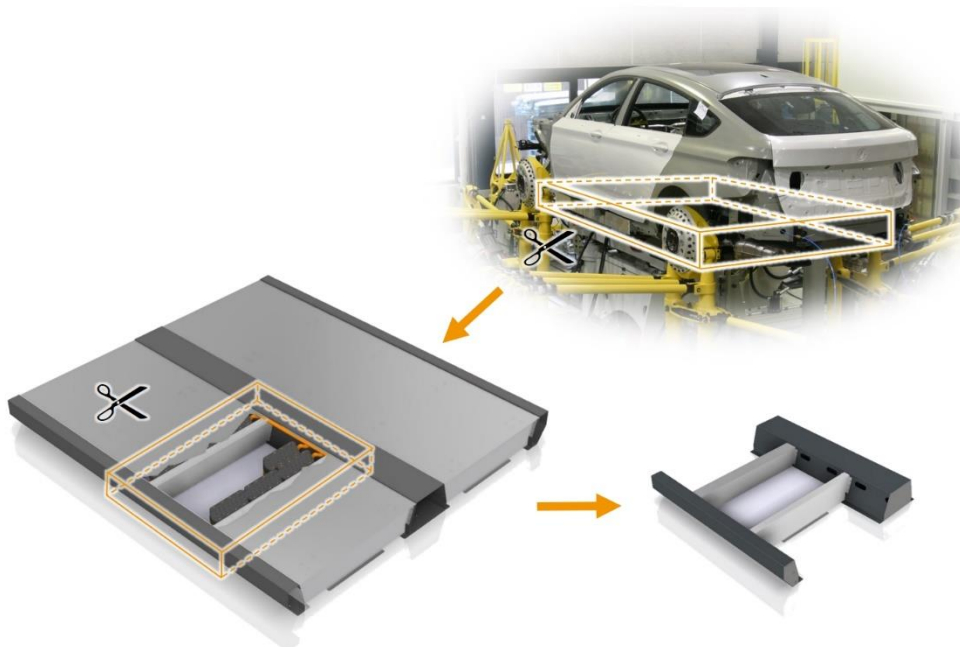
PRESSEINFORMATION

2. Juni 2021 || Seite 2 | 3

Praxisbezogener Austausch mit Experten

Das kostenfreie Online-Seminar zur Digitalisierung in der Prüftechnik am 24. Juni 2021 richtet sich an Entwickler von mechanischen Komponenten, Berechnungs- sowie Testingenieure, Hersteller von dynamisch beanspruchten Strukturbauteilen und Produktmanager aus dem Bereich der Prüfstandtechnik.

Mehr Information und Anmeldung: www.lbf.fraunhofer.de/HyTest



Anstatt der vollständigen Rohkarosserie oder des vollständigen Fahrzeugbodens wird nur ein Segment getestet. Grafik: Fraunhofer LBF

PRESSEINFORMATION2. Juni 2021 || Seite 3 | 3

Das **Fraunhofer LBF** in Darmstadt steht seit über 80 Jahren für **Sicherheit und Zuverlässigkeit von Leichtbaustrukturen**. Mit seinen Kompetenzen auf den Gebieten Betriebsfestigkeit, Systemzuverlässigkeit, Schwingungstechnik und Polymertechnik bietet das Institut heute Lösungen für drei der wichtigsten Querschnittsthemen der Zukunft: Systemleichtbau, Funktionsintegration und cyberphysische maschinenbauliche Systeme. Im Fokus stehen dabei Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen wie Ressourceneffizienz und Emissionsreduktion sowie Future Mobility, wie die Elektromobilität und das autonome, vernetzte Fahren. Umfassende Kompetenzen von der Datenerfassung im realen betrieblichen Feldeinsatz über die Datenanalyse und die Dateninterpretation bis hin zur Ableitung von konkreten Maßnahmen zur Auslegung und Verbesserung von Material-, Bauteil- und Systemeigenschaften bilden dafür die Grundlage. Die Auftraggeber kommen u.a. aus dem Automobil- und Nutzfahrzeugbau, der Schienenverkehrstechnik, dem Schiffbau, der Luftfahrt, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Energietechnik, der Elektrotechnik, der Medizintechnik sowie der chemischen Industrie. Sie profitieren von ausgewiesener Expertise der gut 400 Mitarbeiter und modernster Technologie auf mehr als 17 900 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche.

Weiterer Ansprechpartner Presseservice:**Peter Steinchen** | PR-Agentur Solar Consulting GmbH, 79110 Freiburg | Telefon +49 761 38 09 68-27 | steinchen@solar-consulting.de**Wissenschaftlicher Kontakt: Dr.-Ing. Christoph Tamm** | Telefon +49 6151 705-8431 | christoph.tamm@lbf.fraunhofer.de