



Sicher unterwegs: Wie WaveCam hilft, Fahrzeugdesigns zu optimieren

Was passiert, wenn sich eine Autotür im Fahrtwind leicht verbiegt oder ein Reifen bei hoher Geschwindigkeit minimal deformiert? Die Antworten auf solche Fragen sind essenziell für die Sicherheit und den Komfort moderner Fahrzeuge. Mit der Analysesoftware WaveCam hat die gfai tech GmbH ein innovatives Tool entwickelt, das physikalische Kräfte sichtbar macht – mit klaren Ergebnissen und leicht verständlichen Auswertungen.

Im täglichen Fahrbetrieb sind Autotüren und Reifen ständig Belastungen ausgesetzt: Ob durch Hindernisse auf der Straßenoberfläche wie Schlaglöcher oder Bordsteinkanten, bei starken Windböen oder hohen Geschwindigkeiten auf der Autobahn. Um diese Belastungen und die resultierende Verformungsdynamik präzise zu analysieren, kombiniert die gfai tech hochmoderne Messtechnik mit der Analysesoftware WaveCam. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in die Entwicklung sicherer Designs ein. Die detaillierte Untersuchung mit WaveCam unterstützt die Auswahl von Materialien, welche Vibrationen besser absorbieren oder dämpfen, und leistet damit einen entscheidenden Beitrag zur Erhöhung der Gesamtsicherheit von Fahrzeugen. Gleichzeitig sorgt diese Optimierung für ein komfortableres und angenehmeres Fahrerlebnis für alle Insassen.

„Minimalste Bewegungen oder Vibrationen bleiben für das menschliche Auge unsichtbar – sei es bei Schwingungen, die sich über die Türstruktur auf Fensterscheiben übertragen oder bei der Federwirkung eines Reifens“, erklärt Philip Höhna, Geschäftsführer der gfai tech. „Unsere Software WaveCam macht diese unscheinbaren Schwingungen sichtbar.“ Jedes Pixel eines Videoaufzeichnungsbereichs dient dabei als Sensor. Die Software verfolgt die Bewegungen jedes Bildpunkts über einen definierten Zeitraum und visualisiert sie in animierten 2D- oder 3D-Darstellungen“, ergänzt Höhna. Dadurch können gleichzeitig Hunderttausende von Messpunkten erfasst, analysiert und für das menschliche Auge sichtbar gemacht werden.

Ein weiterer Vorteil: Für die Messungen werden lediglich Kamera, Laptop und die WaveCam-Software benötigt. Mit einer High-Speed-Kamera können zudem Schwingungen mit höheren Frequenzen präzise erfasst





werden, für niedrige Frequenzen sind Videodaten von Smartphones ausreichend. Die Analyse dauert nur wenige Minuten und stellt eine kosteneffiziente Alternative zu herkömmlichen Messsystemen wie Laservibrometern und Beschleunigungssensoren dar, die aufwendige Setups erfordern.

Auch in der Bauwirtschaft, etwa bei der Analyse von Hand-Arm-Vibrationen oder der Untersuchung von Gebäudestrukturen, bietet WaveCam wertvolle Unterstützung. Entdecken Sie [hier](#) unser innovatives Messsystem zur dynamischen Analyse von Deformationen an Autotüren und Reifen.

Über gfai tech

gfai tech GmbH ist ein deutsches Unternehmen, das sich auf innovative Lösungen für Schall- und Schwingungsmessung und -analyse spezialisiert hat. Wir bieten fortschrittliche Akustische Kameras, umfangreiche Analyse-Software und wegweisende Lösungen im Bereich der Strukturmechanik. Unser Fachwissen erstreckt sich über verschiedene Branchen und hilft Kunden bei der Lärmreduzierung, Fehlalarmvermeidung, Verbesserung des Klangdesigns und präzisen Vibrationsüberwachung. Als Tochtergesellschaft von GFal e.V. bieten wir einzigartige Hardware, Software und maßgeschneiderte Kundenlösungen mit weltweitem Support.

Kontakt

+49 (0)30 814 563-750

info@gfai.tech

Hochauflösende Bilder können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

