



Technologie zur Bekämpfung von Zuglärm: Akustische Kamera und Schwingungsanalyse-Software WaveCam von gfai tech auf dem Railway Forum 2023

Schienenverkehrslärm ist für viele Anwohner ein großes Problem. gfai tech hat wegweisende Technologien entwickelt, um Bahnlärm sichtbar zu machen und damit schnell und präzise geeignete Gegenmaßnahmen zur Lärmreduzierung zu ermöglichen. Unsere Experten präsentieren die Akustische Kamera und die Software WaveCam auf dem Railway Forum.

Egal ob Räder, Motor oder Luft, die mit hoher Geschwindigkeit durch eine kleine Öffnung hindurchströmt: Komponenten von Zügen verursachen verschiedene Arten von Lärm. Die hochentwickelte Akustische Kamera und das Schwingungsanalyse-Tool WaveCam der gfai tech ermöglichen es, Züge und Bahnsysteme auf neue Art und Weise optisch-akustisch zu analysieren.

Wenn die genaue Herkunft des Lärms nicht bekannt ist, kann die Akustische Kamera diese mit nur einer Messung präzise identifizieren. Der Schlüssel zur Analyse eines vorbeifahrenden Zuges liegt im Pass-By Algorithmus, den die zugehörigen Software Noiselmage liefert. Gemeinsam mit den akustischen Aufnahmen des Mikrofonarray ermöglicht das Pass-by Modul eine frequenzabhängige Darstellung aller Schallquellen in nur einem Bild. Das resultierende akustische Panoramabild, unabhängig davon, ob es sich um Güter- oder Personenwagen handelt, zeigt die verschiedenen Schallquellen farblich codiert. Diese akustische Kartierung gewährt wertvolle Einsichten in die Lärmanalyse einzelner Zugteile oder des gesamten Zuges. Ingenieure, Verkehrsplaner und politische Entscheidungsträger können auf dieser Grundlage Lärmquellen identifizieren und wirkungsvolle Strategien entwickeln, um die Welt ein wenig leiser zu machen.

Die Software WaveCam, ermittelt durch Videoaufnahmen der Schiene und des Zuges Schwingungen und macht diese für das menschliche Auge sichtbar. Die Vibrationen werden auf Basis von Videodaten, die mit einfachen Handykameras oder High-Speed-Kameras aufgenommen werden, verstärkt.





Der Schienenverkehr spielt eine entscheidende Rolle für nachhaltige Mobilität in Deutschland und Europa. Doch um den Verkehr auf die Schiene zu verlagern, sind gut koordinierte Verbindungen, verkürzte Reisezeiten und erhöhte Kapazitäten auf den Schienenwegen erforderlich. Dabei steht jedoch oft die Belastung durch Schienenlärm im Vordergrund, die durch innovative Technologien wie Akustische Kamera und WaveCam optisch-akustisch analysiert werden können.

Besucher des führenden Eisenbahnindustrie-Kongresses in Europa haben die Gelegenheit, Experten der gfai tech am Stand P07 zu treffen und eine Live-Demonstration der Akustischen Kamera und WaveCam zu erleben. Besucher sind zudem herzlich dazu eingeladen, am Eröffnungstag ab 13:30 Uhr dem Vortrag „Visualisierung von Geräuschen und Vibrationen bei vorbeifahrenden Zügen“ zu verfolgen. Dieser wird von unserem Experten Thomas Reck auf der Exhibition Stage präsentiert. Die zweitägige Veranstaltung findet am 6. und 7. September im ECC Berlin statt.

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 Strukturtechnik. 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

Katharina Milinski
+49 (0)30 814 563-750
info@gfaitech.de

Hochauflösende Bilder können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

