

## **Durch Regen, Staub und Nebel: Unser Industriekonsortium legt die endgültigen Ergebnisse der LiDAR-Tests unter widrigen Bedingungen vor**

- fka leitet ein Industriekonsortium zur Entwicklung einer standardisierten Methodik zur Prüfung der LiDAR-Leistung unter widrigen Bedingungen (LPAC).
- Die Testphase, bei der acht verschiedene Sensoren unter widrigen Bedingungen getestet wurden, ist abgeschlossen, und die Ergebnisse wurden dem Konsortium vorgelegt.
- Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines neuen Standards für LPAC.

Aachen, März 2025: In der heutigen Automobilindustrie spielen LiDAR-Sensoren eine Schlüsselrolle bei der Durchführung präziser Messungen und dreidimensionaler Scans der Fahrzeugumgebung. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Funktionen, die das Fahrerlebnis sicherer und automatisierter machen.

Im Oktober 2023 gründete die fka GmbH gemeinsam mit dem Netzwerk „Driving Vision News“ (DVN) ein neues Industriekonsortium, um eine **Testmethodik zur Bewertung der Leistung** von LiDAR-Sensoren unter nicht idealen oder widrigen Bedingungen zu entwickeln. Das Konsortium besteht aus zwölf Unternehmen, darunter OEMs, Tier-1-Zulieferer, LiDAR-Hersteller, Prüfstellen und Hersteller von LiDAR-Komponenten.

Die Entwicklung der LPAC-Methodik deckt drei Hauptbedingungen ab, die die Leistung potenziell beeinträchtigen können:

1. Ungünstige Wetterbedingungen wie Regen oder Nebel
2. Verschmutzung der Sensoroberfläche durch Schmutz oder Verunreinigung des Übertragungsmediums durch Spritzwasser oder Staub
3. Interferenzen mit anderen LiDAR-Sensoren oder Kameras

Die gesamte Testmethodik, die Testwerkzeuge und die Testszenarien wurden im Rahmen dieses Projekts erstellt und validiert. Daten von acht verschiedenen LiDAR-Sensoren (mit Wellenlängen von 905 nm und 1550 nm) wurden mithilfe von temporären Regen-, Nebel- und Spritzwasserkammern auf der Teststrecke in Aachen erfasst. Diese Tests wurden durch Interferenztests in einer Woche ergänzt, in der alle LiDAR-Sensoren gemeinsam zur Verfügung standen.

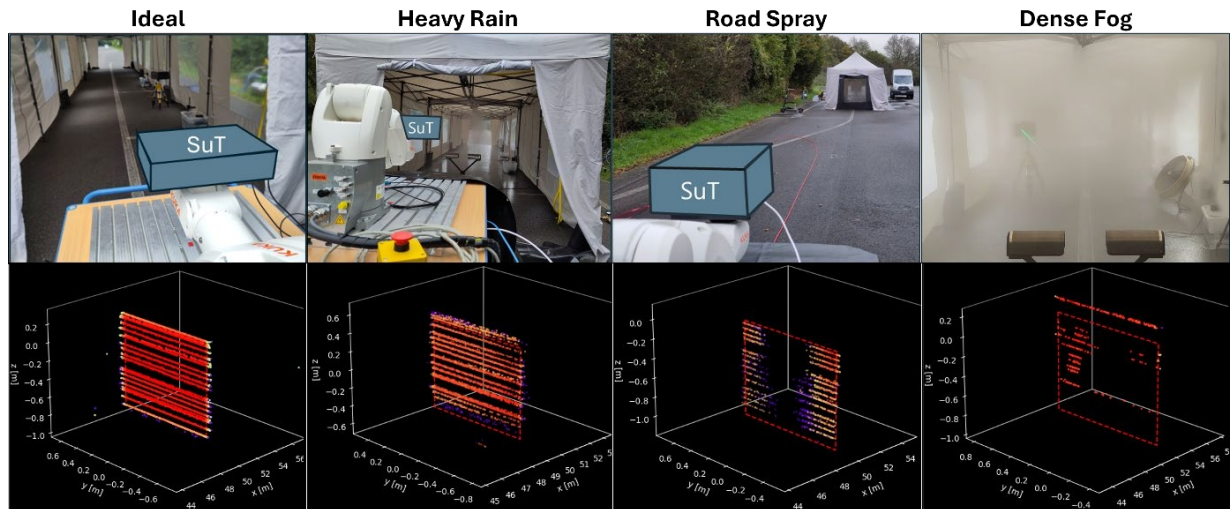


Abb. 1: Beispiel für LPAC-Tests unter widrigen Bedingungen (Bedingungen: ideal, Regen, Spritzwasser, Nebel)

Die Testphase der acht verschiedenen LiDAR-Sensoren wurde im November 2024 abgeschlossen. Die Daten wurden anhand der Spezifikation DIN SAE 91471 analysiert, einer Spezifikation, die festlegt, wie LiDAR-Sensoren in der Automobilindustrie anhand von Leistungskennzahlen (KPIs) bewertet werden sollten. Die Ergebnisse wurden allen Mitgliedern des Konsortiums in einem abschließenden Online-Workshop am 18. Februar 2025 vorgestellt. Das Projekt hat dazu beigetragen, Einblicke in die Leistung von LiDAR-Sensoren und insbesondere in deren Einschränkungen unter widrigen Bedingungen zu gewinnen.

Die im Rahmen dieses Projekts erarbeiteten Definitionen sollen für die Ausarbeitung einer neuen Prüfnorm zur Leistungsbewertung von LiDAR-Sensoren herangezogen werden. Der offizielle Prozess soll bis Ende des ersten Quartals 2025 beginnen.

### **Mitglieder des LPAC-Konsortiums**

Valeo Detection Systems, Honda R&D Europe, Volvo Cars Corporation, TORC Robotics, DEKRA SE, Luminar Technologies, MicroVision, Scantinel Photonics, CHASM Advanced Materials, Kautex Textron, Daikin Chemical Europe

### **Über fka**

Seit mehr als 40 Jahren ist fka international als innovativer Ingenieursdienstleister für die Mobilitätsbranche bekannt. Die Welt durch die Entwicklung von Ideen und die Schaffung von Innovationen voranzutreiben, ist das Leitbild, dem sich das Team von fka verschrieben hat.

Das Team wird von der Leidenschaft für effiziente, sichere und faszinierende Mobilität angetrieben. Als eines der ersten Unternehmen auf dem Aachener Campus bewies das Spin-off des Instituts für Kraftfahrzeugtechnik der RWTH Aachen unternehmerische Weitsicht.

Interdisziplinäres Fachwissen in allen Bereichen der Mobilität und technologische Visionen, kombiniert mit den Vorteilen des inspirierend kreativen Standorts, sind der Treibstoff von fka. Ideen, Innovationen und einzigartiges methodisches Know-how werden zu fundierten und gesicherten Lösungen geformt, die den Kunden von fka in einer Vielzahl von Fragestellungen den notwendigen Vorsprung verschaffen.

Ein umfassendes Leistungsspektrum, das von Beratung und Konzeption über Simulation und Design bis hin zum Prototypenbau und zu experimentellen Tests reicht, bildet hierfür die Grundlage. Unter dem Motto „Ideen schaffen & Innovationen vorantreiben“ hat das Team stets die Mobilität der Zukunft im Blick.

[www.fka.de](http://www.fka.de)

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck bitten wir um ein Belegexemplar.

Bei Fragen oder für weiteres Material wenden Sie sich bitte an:

**Julian Refghi**

Leiter Marketing & Kommunikation Telefon +49

241 8861 227

E-Mail: [julian.refghi@fka.de](mailto:julian.refghi@fka.de)