

Medieninformation

Autonome Nutzfahrzeuge

„Aurora Driver“ an Bord: Diese Technologien lassen Lkw autonom fahren

AUMOVIO und Aurora bringen in den USA gemeinsam autonome Lkw auf die Highways. Dabei spielen Sensoren und Hochleistungsrechner eine entscheidende Rolle – und die hauseigene Unfallforschung von AUMOVIO.

Es ist der Beginn einer neuen Ära: Bereits ab 2027 sollen autonome Lkw auf US-amerikanischen Highways fahren. Im Level-4-Betrieb, das heißt: ohne Fahrer oder Fahrerin im Cockpit. AUMOVIO und Aurora realisieren mit der Entwicklung und Industrialisierung des Systems „Aurora Driver“ gemeinsam das weltweit erste System für fahrerlose Lkw – für große Stückzahlen im täglichen Transport-Einsatz.

In der exklusiven Partnerschaft mit dem US-Unternehmen Aurora verantwortet AUMOVIO die wesentliche Hardware: ein millionenfach erprobtes Produktportfolio unter anderem an Radarsensoren, Kameras, Hochleistungsrechnern, Steuergeräten für automatisiertes Fahren und Telematik-Einheiten. Das System basiert auf einem modularen Komponenten-Kit von AUMOVIO, das speziell für die Integration des autonomen Fahrsystems „Aurora Driver“ in bestehende Lkw-Architekturen entwickelt wird. Dazu industrialisiert AUMOVIO einen von Aurora speziell für schwere Transportfahrzeuge entwickelten LiDAR-Sensor.

„Wir nutzen ein breites Portfolio an bewährten, teils hochkomplexen Komponenten für den Aufbau des ‚Aurora Drivers‘ und für die Industrialisierung des Systems“, erklärt Andree Hohm, Projektleiter bei AUMOVIO. „Wir integrieren die Technologien in sogenannten Pods. Das sind komplette, vollintegrierte Komponenten-Systeme, die dann am Ende produktionsgerecht einem Lkw-Hersteller geliefert werden können.“

In der Entwicklung des „Aurora Drivers“ für die Großserie spielt auch die interne Unfallforschung von AUMOVIO eine zentrale Rolle. Das wissenschaftliche Team um Harald Feifel, Leiter der Unfallforschung bei AUMOVIO, antizipiert alle Verkehrssituationen, in die ein autonom fahrender Lkw geraten kann. Alle typischen und auch nur theoretisch möglichen Unfallgeschehen auf US-amerikanischen Highways werden mithilfe umfangreichster Datenbanken analysiert – und mit adäquaten Reaktionen des Systems abgesichert.



AUMOVIO_PP_System_Overview

AUMOVIO verantwortet die wesentliche Hardware und setzt dabei auf ein millionenfach erprobtes Produktportfolio.

Medieninformation

„In der Unfallforschung schauen wir: Welche Erfahrungswerte haben wir, wenn Autofahrerinnen und Autofahrer auf autonome Fahrzeuge treffen“, erklärt Harald Feifel. „Wir beschäftigen uns seit Jahren genau damit, wie typische Reaktionszeiten, Abstände zwischen Fahrzeugen oder Ausweichmanöver aussehen. AUMOVIO gehört zu den führenden Entwicklern von Fahrerassistenzsystemen. Unser Ziel lautet, ein menschliches Fahrverhalten möglichst authentisch nachzubilden – ohne die Fehler, die Menschen machen.“ Denn auch das gehört zu den Erkenntnissen der Unfallforschung: 80 Prozent aller gravierender Unfälle werden durch Unaufmerksamkeit der Fahrer und Fahrerinnen verursacht. Diese Unaufmerksamkeit kommt bei Sensoren und Computern nicht vor.



AUMOVIO_PP_Center_Pod

Die eingesetzten Technologien sind in kompletten, vollintegrierten Komponenten-Systeme, sogenannten Pods integriert.



AUMOVIO_PP_Front_View_Pods

Die Pods werden produktionsgerecht an Lkw-Hersteller geliefert.

Das kann die Technologie im Einzelnen

- Lkw mit „Aurora Driver“ fahren auf Level 4 (kurz: L4) gemäß des sogenannten SAE-Standards (SAE ist die Abkürzung für Society of Automotive Engineers, der internationaler Fachverband für Mobilitätstechnik). L4 bedeutet: "High Driving Automation". Auf diesem Level 4 kann ein Fahrzeug in einer definierten Umgebung ohne Fahrer oder Fahrerin eigenständig fahren. Dazu gehört auch der sichere Umgang mit allen erdenklichen Vorkommnissen wie technischen Ausfällen.
- AUMOVIO entwickelt ein eigenes Rückfallsystem für den „Aurora Driver“. Für einen sicheren Betrieb ohne Fahrerin oder Fahrer benötigen autonome Fahrzeuge eingebaute Redundanzen. Sie dienen als Backup für den seltenen Fall, dass ein Bauteil, ein Sensor oder das Gesamtsystem ausfällt. Das Sekundärsystem operiert autark vom Hauptsystem. Es dient dazu, im Notfall die Kontrolle zu übernehmen und den Truck sicher zum Halten zu bringen.

Medieninformation

- Radar- und LiDAR-Sensoren sowie Kameras sind quasi die Sinnesorgane eines autonomen Lkw, Hochleistungsrechner entsprechen dem Gehirn. Das hat bei selbstfahrenden Trucks ohne Fahrerin oder Fahrer im Cockpit besonders viele Daten zu verarbeiten. In einem Lkw mit „Aurora Driver“ sind über 40 Umfeldsensoren verbaut und damit rund vier Mal so viele, wie in einem modernen Pkw mit allen gängigen Fahrerassistenzsystemen.
- Auch LiDAR-Sensoren (Lidar steht für Light Detection and Ranging) sind entscheidend für das Navigieren und das Vermeiden von Kollisionen beim autonomen Fahren. Laserstrahlen erzeugen 3D-Karten der Umgebung des Lkw. Damit „sieht“ das Fahrzeug besonders präzise, wo es sich befindet.

Pressekontakt:

Sören Pinkow
Mediensprecher Autonomous and Commercial Mobility
AUMOVIO SE
Telefon: +49 69 7603 8492
E-Mail: soeren.pinkow@aumovio.com

Presseportal:	www.aumovio.com/presse
Mediathek:	www.aumovio.com/mediathek
LinkedIn:	www.linkedin.com/company/aumovio
