

FOR IMMEDIATE RELEASE

01. Februar 2022

KONTAKT:

Dorothee Bassermann

Tel: +49 8102 8061-63

Email: dorothee.bassermann@asam.net

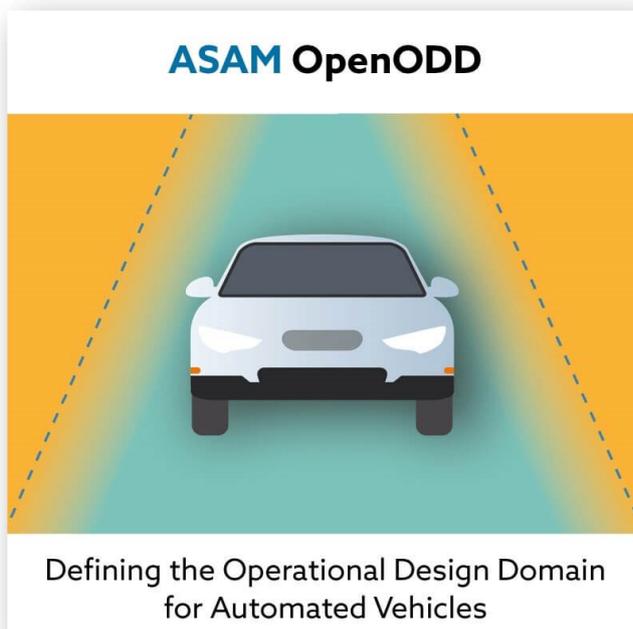
www.asam.net

Press Release

ASAM veröffentlicht Konzept für einen neuen Sicherheitsstandard für vernetzte und automatisierte Fahrzeuge

Eine Operational Design Domain (ODD) ist fundamental für die Sicherheit von vernetzten und automatisierten Fahrzeugen (Connected Automated Vehicles - CAV): Sie beschreibt die spezifischen Betriebsbedingungen, unter denen das CAV sicher eingesetzt werden kann. ASAM hat nun das Konzept für einen zukünftigen Standard zur Definition von ODDs veröffentlicht: "ASAM OpenODD" wird ein Sprachkonzept sowie ein maschinenlesbares Format spezifizieren, damit die ODDs eindeutig definiert und von verschiedenen Anwendern gemeinsam genutzt werden können. Ziel ist es auch, zu einer

bessere Zusammenarbeit zwischen Fahrzeugherstellern und Behörden beizutragen und die Zulassung von automatisierten Fahrfunktionen beschleunigen. Das Konzeptpapier kann kostenlos heruntergeladen werden. Zusätzliche Anwendungsfälle oder Anforderungen können noch vor Beginn der Standardentwicklung vorgeschlagen werden.



Höhenkirchen (01. Februar 2022) – Sicherheit ist für die Entwicklung von vernetzten und automatisierten Fahrzeugen (CAV) und die Realisierung des automatisierten Fahrens (AD) von grundlegender Bedeutung. Dies bedeutet einerseits, dass ein strenger Validierungsprozess für AD-Funktionen benötigt wird. Andererseits ist es aber auch nötig, Betriebsbedingungen zu definieren, unter denen ein Fahrzeug sicher eingesetzt werden kann. Zu diesen Betriebsbedingungen gehören Parameter wie z.B. Straßentyp, Wetterbedingungen, Verkehrsbedingungen, Tageszeit und viele andere, die das Verhalten eines CAV beeinflussen können. Dieser sichere Betriebsbereich wird in der Operational Design Domain (ODD) festgelegt. Die ODD ist somit ein wichtiger Teil des Sicherheitskonzepts eines Fahrzeugs und muss während der gesamten Lebensdauer für eine bestimmte Konfiguration der automatisierten Fahrfunktion gültig sein.

Für den Automobilhersteller ist die ODD wichtig, weil sie festlegt, welchen Szenarien ein CAV ausgesetzt ist und somit gegen welche Szenarien eine Fahrfunktion oder das CAV validiert werden muss. Die ODD hilft dabei, die begrenzten Validierungsressourcen auf die notwendigen und relevanten Szenarien zu konzentrieren. Wenn die ODD beispielsweise eine Fahrgeschwindigkeit von mehr als 50 km/h oder das Fahren auf Autobahnen ausschließt, können die Fahrzeughersteller ihren Katalog von Testszenarien entsprechend anpassen und Tests mit höheren Geschwindigkeiten auf Autobahnen vernachlässigen.

ODD-Definitionen sind besonders für simulationsbasierte Tests wichtig. Es werden Standards benötigt, die es den Beteiligten ermöglichen, ODD-Definitionen auszutauschen, zu vergleichen und wiederzuverwenden. Hier kommt ASAM OpenODD ins Spiel: Der Standard wird ein maschinenlesbares Format bereitstellen, das eine definierte ODD für das Testen in Simulationen und anderen maschinenverarbeitenden Umgebungen repräsentieren kann. Darüber hinaus soll das Format durchsuchbar, austauschbar, erweiterbar, überprüfbar und für den Menschen lesbar sein, so dass es auch für alle anderen Nachbearbeitungsschritte verwendet werden kann. Auf diese Weise wird ASAM OpenODD dazu beitragen,

dass ADAS und autonome Fahrsysteme nicht nur sicher, sondern auch schnell, effizient und zuverlässig entwickelt werden können.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für den effektiven Einsatz von ASAM OpenODD ist die Zusammenarbeit zwischen Behörden und Herstellern von CAVs: Eine Stadtverwaltung kann die ODD für ihr Stadtgebiet im ASAM OpenODD-Format beschreiben und den Automobilherstellern zur Verfügung stellen. Die Hersteller können ihre Fahrzeuge dann mit der definierten ODD abgleichen und so herausfinden, ob ihr Fahrzeug in dem jeweiligen Stadtbereich fahren darf. Außerdem können sie die Beschreibungen dazu nutzen, ihren Szenario-Testkatalog auf die Anforderungen der ODD abzustimmen. Die Aufsichtsbehörde hat den Vorteil, dass sie die ODDs überprüfen und für die Zulassung autonomer Fahrzeuge nutzen können.

Dr. Siddhartha Khastgir von der WMG, University of Warwick, und Leiter der ASAM OpenODD Arbeitsgruppe kommentiert: "Die Definition der Operational Design Domain (ODD) ist der Schlüssel zur Entwicklung eines sicheren automatisierten Fahrzeugs. Wie eine ODD definiert wird, ist - bis heute - noch nicht offiziell festgelegt worden. Mit dem Konzept für ASAM OpenODD ist der Grundstein für eine Sprache zur Definition von ODDs gelegt. Das bedeutet, dass CAV-Hersteller in Zukunft ODD-Definitionen definieren und austauschen können und dass die Behörden ein gemeinsames Verständnis der ODD-Definition haben. Ich bin allen internationalen Experten dankbar, die zu dieser Arbeit beigetragen haben. Das Erreichen der Sicherheit des automatisierten Fahrens muss eine gemeinschaftliche Anstrengung sein und ASAM OpenODD ist ein Beispiel dafür."

Peter Voss, Geschäftsführer des ASAM e.V. ergänzt: "ASAM OpenODD wird ein Standard sein, der nicht nur zur Sicherheit von automatisierten Fahrzeugen beiträgt, sondern vor allem dabei hilft, automatisierte Fahrfunktionen schneller zu implementieren."

Das Konzept für ASAM OpenODD berücksichtigt neben dem Format und der Syntax auch Attribute (unter Nutzung von ISO 34503), Metriken und die Darstellung von

Unsicherheiten. Der zukünftige Standard wird mit allen anderen Standards der ASAM OpenX-Familie kompatibel sein, insbesondere mit ASAM OpenDRIVE, ASAM OpenSCENARIO und ASAM OpenXOntology.

Die ASAM OpenODD-Initiative berücksichtigt und ergänzt die laufenden internationalen Standardisierungsaktivitäten des BSI (BSI PAS 1883 – beschreibt eine Taxonomie für ODDs) und der ISO (ISO 34503 verwendet die Taxonomie, um ein High-Level-Definitionsformat für ODDs zur Verwendung durch Regulierungsbehörden, Systemingenieure, lokale Behörden usw. bereitzustellen). Alle drei Projekte stehen in engem Kontakt.

Bislang wurde nur das Konzept von ASAM OpenODD veröffentlicht. Die Arbeitsgruppe zur Entwicklung des Standards wird voraussichtlich im April 2022 ihre Arbeit beginnen. Potenzielle Nutzer eines zukünftigen Standards sind Spezialisten für Entwicklung, Simulation, Testverfahren, Sicherheit, Datenanalyse, Szenario-Editoren und Datenetikettierung sowie Infrastrukturbetreiber.

ASAM e.V.

ASAM e.V. (Association for Standardization of Automation and Measuring Systems) fördert aktiv die Standardisierung innerhalb der Automobilindustrie. Gemeinsam mit seinen derzeit mehr als 370 Mitgliedsorganisationen weltweit entwickelt der Verein Standards für die Entwicklung von Automobilelektronik. Diese Standards definieren Schnittstellen und Datenmodelle für Werkzeuge zur Entwicklung und zum Test von elektronischen Steuergeräten (ECUs) und zur Validierung des Gesamtfahrzeugs. ASAM ist der gesetzliche Vertreter von 35 Standards, die weltweit in der Automobilindustrie angewendet werden.

(www.asam.net)

WMG, Universität von Warwick

WMG ist eine weltweit führende Forschungs- und Bildungsgruppe, die durch eine einzigartige Kombination aus kooperativer Forschung und Entwicklung sowie bahnbrechenden Bildungsprogrammen Organisationen umgestaltet und Innovationen

vorantreibt. Als internationales Vorbild für erfolgreiche Partnerschaften zwischen der Wissenschaft, dem privaten und dem öffentlichen Sektor entwickelt WMG auf nationaler und globaler Ebene Fortschritte in den Bereichen angewandte Wissenschaft, Technologie und Ingenieurwesen, um echte Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum, die Gesellschaft und die Umwelt zu erzielen. Die Bildungsprogramme von WMG konzentrieren sich auf das lebenslange Lernen der besten Talente, von den WMG Academies for Young Engineers über Lehrlingsausbildungen, Grund- und Aufbaustudiengänge bis hin zu beruflichen Programmen. WMG ist eine akademische Abteilung der University of Warwick und ein Zentrum für das HVM Catapult. WMG wurde 1980 von dem verstorbenen Professor Lord Kumar Bhattacharyya gegründet, um die britische Fertigungsindustrie wiederzubeleben und die Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation und Kompetenzentwicklung zu verbessern.

(<https://warwick.ac.uk/fac/sci/wmg/>)

Weiterführende Links

- ASAM OpenODD Konzept: <https://www.asam.net/standards/detail/openodd/>
- Webinar (Videoaufnahme): <https://www.asam.net/conferences-events/detail/webinar-asam-openodd-concept/>

Weitere Quellen zum Verständnis von ODDs:

- “What is an ODD” (Video von Nicco Hagedorn, ASAM e.V.): <https://www.youtube.com/watch?v=u4F5OZIRIaQ>
- “The Curious Case of Operational Design Domain: What it is and is not?” (Blog von Siddartha Khastgir, WMG): <https://bit.ly/CuriousCaseODD>