

Presseinformation ATLAS-L4-Konsortium
29. März 2022

ATLAS-L4: Förderprojekt mit Partnern aus Fahrzeugindustrie, Softwareentwicklung, Wissenschaft und Verwaltung bringt autonome Trucks auf die Straße

MAN Truck & Bus, Knorr-Bremse, Leoni und Bosch bündeln ihre Kräfte für mehr Sicherheit, Flexibilität und Effizienz in der Logistik. Zusammen mit dem Anbieter für automatisierte Logistik Fernride und dem Test-Tool-Hersteller BTC Embedded Systems wollen sie im Projekt ATLAS-L4 bis Mitte dieses Jahrzehnts erstmals autonom fahrende Lkw auf der Autobahn zum Einsatz bringen. Fraunhofer-Gesellschaft, Technische Universität München (TUM) und Technische Universität Braunschweig begleiten das Projekt wissenschaftlich, TÜV SÜD und Autobahn GmbH bringen ihr Know-how mit Blick auf die praktische Umsetzbarkeit und den Freigabeprozess ein.



ATLAS-L4: Förderprojekt mit Partnern aus Fahrzeugindustrie, Softwareentwicklung, Wissenschaft und Verwaltung bringt autonome Trucks auf die Straße.
Bildnachweis: MAN Truck & Bus

Das Forschungs- und Entwicklungs-Projekt ATLAS-L4 (Automatisierter Transport zwischen Logistikzentren auf Schnellstraßen im Level 4) bündelt damit in bisher einzigartiger Weise die Expertise von Industrie, Wissenschaft und Infrastrukturbetreibern zu einem ganzheitlichen Ansatz für den Betrieb autonomer Fahrzeuge auf öffentlichen Autobahnen und Schnellstraßen. ATLAS-L4 soll zeigen, dass der Einsatz von Level-4-automatisierten und damit von fahrerlosen Fahrzeugen auf der Autobahn machbar ist, und so die Basis für innovative Transport- und Logistikkonzepte legen. Das Projekt greift damit unmittelbar die neuen Möglichkeiten auf, die sich aus dem 2021 verabschiedeten Gesetz zum autonomen Fahren eröffnen, mit dem Deutschland global eine Pionierstellung einnimmt. Damit trägt ATLAS-L4 sowohl zur zukunftsfähigen Ausgestaltung des Straßengüterverkehrs, aber auch zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland bei.

Das übergreifende Ziel des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Vorhabens: mit autonomem Fahren zwischen Logistik Hubs auf der Autobahn einen wirksamen Beitrag zur Vermeidung von Staus und Unfällen zu leisten, die Fahrzeuge verbrauchseffizienter zu betreiben und dem Fahrpersonalmangel durch den Wegfall weniger attraktiver Fahraufgaben zu begegnen.

Weltweit sind Lkw für den Transport von Waren unverzichtbar – doch die Branche steht unter Druck: Staus verursachen allein in Deutschland jedes Jahr einen volkswirtschaftlichen Schaden in Milliardenhöhe, rund 90 Prozent der Unfälle auf den Straßen resultieren aus menschlichem Versagen, Fahrpersonalmangel bremst bei vielen Unternehmen das Wachstum. Nach Angaben des Branchenverbands BGL fehlen hierzulande schon heute mindestens 60.000 Berufskraftfahrer. Rund 17.000 Berufseinsteigende stehen jedes Jahr etwa 30.000 Berufskraftfahrerinnen und -fahrern gegenüber, die in Rente gehen, sodass die Problematik stark zunehmen wird.

Autonome Lkw bieten hier Lösungsansätze. Mit ihnen können die Sicherheit im Verkehr verbessert, Staus durch vorausschauende Planung reduziert und Einsatzzeiten optimiert werden. Zugleich fahren autonome Lkw gleichmäßiger, sind dadurch kraftstoffeffizienter und somit umweltfreundlicher unterwegs. Automatisierte Abläufe entlang der Lieferkette – beispielweise auf Be-



triebshöfen, an Umschlagsplätzen oder zwischen Logistikzentren – entlasten Fahrerinnen und Fahrer und können so dazu beitragen, das Tätigkeitsfeld des Lkw-Fahrens angenehmer zu gestalten: Gut für die Berufsgruppe, gut für die Gesellschaft, gut für die Unternehmen und nicht zuletzt gut für die Umwelt – eine mehrfache Win-win-Situation.

Mit ATLAS-L4 machen die Projektbeteiligten nun einen großen Schritt, um autonome Nutzfahrzeuge Realität werden zu lassen. Bis Mitte des Jahrzehnts soll ein auf die Industrialisierung übertragbares Konzept für den Betrieb automatisierter Lkw auf der Autobahn vorliegen. Jeder Partner bringt dabei seine individuelle Expertise in die Entwicklung des fahrerlosen Prototypen-Lkw ein.

Projektpartner und Rollen

Der Nutzfahrzeughersteller **MAN Truck & Bus** ist verantwortlich für die Gesamtsystementwicklung und die Integration aller Komponenten in das Fahrzeug. Auch die Datenübertragung zum Fahrzeug und die Inbetriebnahme des Control Centers, das die Testfahrten im Sinne der im Gesetz zum autonomen Fahren vorgesehenen technischen Aufsicht überwachen wird, liegen in der Verantwortung von MAN. **Knorr-Bremse**, Weltmarktführer für Bremssysteme, entwickelt die spezielle, redundant ausgelegte Bremssystemarchitektur, die den sicheren Betrieb eines Level-4-Lkw in jeder Situation ermöglicht. Der Projektpartner **Leoni** stellt sicher, dass ebenso das Bordnetz und die elektronische Leistungsverteilung des Automatisierungssystems unabhängig von möglicherweise auftretenden Fehlern immer zuverlässig funktionieren. **Bosch Automotive Steering** entwickelt ein fehlertolerantes Lenksystem für ATLAS-L4, das alle Anforderungen für die SAE-Level-4-Automatisierung erfüllt.

Das **Münchner Startup Fernride** untersucht die Möglichkeiten von Teleoperation im vom Projekt adressierten Hub-to-Hub-Szenario. Mit Fernrides Teleoperations-Plattform können autonome Fahrzeuge überwacht und bei Bedarf ferngesteuert werden. Der **Test-Tool-Hersteller BTC Embedded Systems AG** widmet sich szenarien-basierten und simulativen Testansätzen zur Gesamtfahrzeugverifikation und Sicherheitsvalidierung unter besonderer Berücksichtigung von kritischen Fahrsituationen.

Das **Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC** erarbeitet im Projekt Methoden für Security-Risikoanalysen, die speziell auf das Umfeld automatisierter Lkw zugeschnitten sind. Der **Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der TUM** steuert seine Expertise hinsichtlich verschiedener Fahrdynamikaspekte bei und erarbeitet Interaktionskonzepte für die technische Aufsicht. Das **Institut für Regelungstechnik der TU Braunschweig** erarbeitet unter anderem Konzepte für den sicheren Betrieb von Level-4-Lkw sowie für die technische Self-Awareness von automatisierten Fahrzeugen.

TÜV SÜD wird bei den Projekttestfahrten seine umfassende Erfahrung mit Testumgebungen für automatisierte Fahrzeuge einbringen, dabei die Fähigkeiten der Fahrzeuge selbst sowie die Validität der Simulation testen und im Rahmen des Freigabeprozesses die Sicherheit der Fahrzeuge im Förderprojekt bewerten. Mit der Einführung des ersten kooperativen Dienstes „Baustellenwarner“ hat die **Autobahn GmbH** die Grundlagen für das vernetzte und automatisierte Verkehrssystem der Zukunft gelegt und bringt aus Sicht des Straßenbetreibers ihre Erfahrung in Bezug auf die Anforderungen an das automatisierte Fahren in das Projekt ATLAS-L4 ein.



Stimmen der Partner zum Projekt

MAN Truck & Bus SE: „ATLAS-L4 ist für MAN ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Hub-to-Hub-Automatisierung, mit dem wir bereits künftige Serienanwendungen für eine Logistik 4.0 in den Blick nehmen. Die umfassende Kompetenz der Projektpartner bei ATLAS-L4 mit im Boot zu haben, ist ein unschätzbare Vorteil hinsichtlich der hohen Sicherheitsanforderung und Einsatz-tauglichkeit künftiger autonomer Lkw“, so Dr. Frederik Zohm, Vorstand für Forschung und Entwicklung bei MAN Truck & Bus.

Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH: „Wir freuen uns sehr, gemeinsam mit unseren Projektpartnern bis Mitte dieses Jahrzehnts hochautomatisiert fahrende Lkw zu entwickeln und damit den Marktanforderungen zu begegnen. Knorr-Bremse übernimmt im Rahmen des Projekts alle Themen rund um die redundante Bremssystemarchitektur – inklusive eines Sicherheitskonzepts. Diese ermöglicht den sicheren und wirtschaftlichen Betrieb eines Level-4-Nutzfahrzeugs und gewährleistet ein Abbremsen sowie die sichere Kontrolle in jeder Situation“, sagt Dr. Jürgen Steinberger, Mitglied der Geschäftsführung, Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH.

Leoni AG: „Wir freuen uns außerordentlich, dieses wegweisende Projekt zusammen mit den Partnern anzugehen. Die Ergebnisse werden wesentliche Erkenntnisse zur sicheren Umsetzung des hochautomatisierten Fahrens liefern und uns helfen, sichere Systeme für neue Formen der Mobilität zu entwickeln“, erklärt Walter Glück, CTO des Leoni Bordnetzbereichs WSD.

Robert Bosch Automotive Steering GmbH: „Mit der Kompetenz der Projektpartner bietet uns das Projekt ATLAS-L4 die Möglichkeit, Lenksysteme für vollautomatisiert fahrende Nutzfahrzeuge zu entwickeln. So können wir Anforderungen wie zum Beispiel Robustheit und Sicherheit frühzeitig in unsere Produktentwicklung von Lenksystemen einfließen lassen. Gemeinsam definieren wir Standards für das automatisierte Fahren bei Nutzfahrzeugen“, erklärt Jennifer Endres, Leiterin der Entwicklung, Robert Bosch Automotive Steering.

Fernride: „Wir freuen uns sehr, gemeinsam mit solch renommierten Partnern automatisierte Lkw auf die Straße zu bringen. Fernride kann mit seiner Plattform-Technologie einen Lkw in der Erprobung fernsteuern oder dem automatisierten Fahrzeug jederzeit durch einen Operator assistieren. Fernride garantiert so die ständige Verfügbarkeit und den sicheren Betrieb von autonomen Lkw in allen Fahrsituationen und kann zusätzlich den gesetzlichen Anforderungen einer `technischen Aufsicht` gerecht werden. Gemeinsam treiben wir mit ATLAS-L4 die Automatisierung der Logistik voran“, meint Hendrik Kramer, Mitgründer und CEO von Fernride.

BTC Embedded Systems: „Als Hersteller von Premium-Tools für Software-Entwicklung und -Test im Automotive-Bereich ist ATLAS-L4 für BTC Embedded Systems eine hervorragende Möglichkeit, um das simulative, szenarien-basierte Testen im cloud-basierten Umfeld für die Gesamtfahrzeugverifikation und Sicherheitsvalidierung automatisierter Fahrzeuge in enger Zusammenarbeit mit MAN und weiteren Partnern als eine effiziente und effektive Lösung zu etablieren“, so Dr. Udo Brockmeyer, Vorsitzender des Vorstands der BTC Embedded Systems AG.

Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC: „Um vollautomatisierte Lkw sicher auf die Autobahn zu bringen, müssen sie umfassend gegen Cyber-Angriffe, wie beispielsweise unbefugte Fernzugriffe, geschützt werden. Wir wollen bei ATLAS-L4 sicherstellen, dass Security ein integraler Bestandteil autonomer Lkw ist und über den gesamten Produktle-



benszyklus hinweg berücksichtigt wird“, sagt Prof. Dr. Claudia Eckert, geschäftsführende Institutsleiterin des Fraunhofer AISEC.

Technische Universität München, Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik: „Mit dem Projekt ATLAS-L4 können wir unsere Forschungsergebnisse aus den Bereichen automatisiertes und teleoperiertes Fahren in die seriennahe Realität umsetzen. Gemeinsam mit den Partnern aus Industrie und Wissenschaft leisten wir mit ATLAS-L4 einen wichtigen Beitrag zur ressourcenschonenden, effizienten und kostengünstigen Mobilität der Zukunft“, so Prof. Dr. Markus Lienkamp, Technische Universität München.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Regelungstechnik: „Das Projekt ATLAS-L4 stellt für das Institut für Regelungstechnik an der TU Braunschweig die Möglichkeit dar, die Entwicklung und Freigabe automatisierter Fahrzeuge prototypisch zu untersuchen und Fragen für zukünftige Serienanwendungen – insbesondere mit einem Fokus auf dem inhärenten Risiko und der Sicherheit dieser Systeme – zu erforschen. Durch die enge Zusammenarbeit von Partnern mit unterschiedlichen Expertisen, unter anderem aus der Fahrzeugindustrie, Softwareentwicklung und Wissenschaft, wird das Projekt ATLAS-L4 einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung sicherer, automatisierter Fahrzeuge leisten“, so Prof. Dr.-Ing. Markus Maurer, Technische Universität Braunschweig.

TÜV SÜD: „Für TÜV SÜD ist das Projekt ATLAS-L4 eine sehr gute Gelegenheit, unsere internationale Erfahrung auf dem Gebiet hochautomatisierter Fahrzeuge einzubringen und einen sicheren, mit Regularien und Standards konformen Betrieb autonomer Lkw zu gewährleisten“, sagt Patrick Fruth, CEO der Division Mobility von TÜV SÜD.

Autobahn GmbH des Bundes: „Verkehrssicherheit, flüssige Verkehrsabläufe und damit Stau-Reduzierung sind die zentralen Aufgaben, die wir unermüdlich weiterverfolgen. Wir werden die deutschen Autobahnen zu einem vollständig digitalen, vernetzten und automatisierten Verkehrssystem fortentwickeln“, so Stephan Krenz, Vorsitzender der Geschäftsführung der Autobahn GmbH des Bundes

Weitere Informationen und Bilder zum Projekt ATLAS-L4, zu den Projektpartnern und Pressekontakte der Partner finden Sie unter: www.atlas-l4.com/index.html

Kontakt:

MAN Truck & Bus SE
Dachauer Straße 667
80995 München

Tel.: +49 (0) 89 1580 0
Mail: info@man-mn.com