

Backgrounder

AUMOVIO und Nutzfahrzeuge: Technologiepartner in einem Markt im Wandel – Entwicklungen, Herausforderungen und Perspektiven

Der Straßengüterverkehr ist ein zentraler Pfeiler moderner Volkswirtschaften. Der überwiegende Teil der Güter in Europa wird über die Straße transportiert – zuverlässig, flexibel und wirtschaftlich. Trotz Bemühungen der Politik zur Verkehrsverlagerung haben sich die grundlegenden Strukturen des Güterverkehrs seit Jahren kaum verändert: Lkw sind insbesondere im regionalen und mittleren Distanzbereich unverzichtbar – der Markt wächst. Damit ist und bleibt die Straße im Vergleich mit Schiene und Wasserstraßen der dominierende Verkehrsträger.

Gleichzeitig wächst der Bedarf an Transportleistungen weiter, getrieben durch Urbanisierung, globalisierte Lieferketten und den E-Commerce. Auch langfristig ist der Nutzfahrzeugsektor nicht nur systemrelevant, sondern strukturell wachstumsfähig – selbst vor dem Hintergrund tiefgreifender technologischer Veränderungen. Damit rückt er zunehmend in den Fokus von Wirtschaft und Politik: als Schlüssel für Versorgungssicherheit, wirtschaftliche Resilienz und die Erreichung von Klimazielen.

Treiber der Transformation im Nutzfahrzeugmarkt

Die grundlegende Rolle des Nutzfahrzeugsektors ist damit klar – ebenso wie die Dynamik, mit der sich der Markt derzeit weiterentwickelt. Die Branche befindet sich in einer umfassenden Neuausrichtung – jedoch weniger als disruptiver Bruch, sondern vielmehr als ein gradueller, vielschichtiger und langfristiger Anpassungsprozess. Die Frage ist: Welche Faktoren prägen diese Transformation und in welche Richtung verändern sie den Markt? Die Antwort: Es gibt keinen einzelnen dominanten Treiber. Vielmehr wird die Entwicklung des Nutzfahrzeugmarkts von mehreren, eng miteinander verknüpften Einflussfaktoren bestimmt: Regulatorische Vorgaben, technologische Fortschritte und wirtschaftliche Rahmenbedingungen wirken parallel und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Zusammenspiel ergeben sich die zentralen Handlungsfelder, die den Markt heute und in den kommenden Jahren prägen.

1. Dekarbonisierung und Antriebstransformation

Regulatorische Vorgaben legen klare Zielkorridore für die Reduktion von CO₂-Emissionen fest und beschleunigen so die Transformation der Antriebssysteme. Dabei gewinnen batterieelektrische Antriebe insbesondere im regionalen Verteilerverkehr an Bedeutung, während der Dieselantrieb im Fernverkehr auf absehbare Zeit relevant bleibt. Zwar verfolgen fast alle OEMs aktuell Entwicklungsprojekte zu weitere Antriebskonzepten wie z. B. Brennstoffzellen, diese spielen jedoch aktuell nur eine untergeordnete Rolle. Für Flottenbetreiber ist das entscheidende Kriterium bei der Antriebswahl die Gesamtwirtschaftlichkeit: Ihre Entscheidungen orientieren sich zunehmend an der Total Cost of Ownership über den gesamten Lebenszyklus.

Backgrounder



AUMOVIO_PP_Electrification

Elektrifizierung als Schlüssel zur Dekarbonisierung des Nutzfahrzeugverkehrs.

2. Digitalisierung und softwarebasierte Fahrzeugarchitekturen

Mit der Digitalisierung verändern sich Nutzfahrzeuge zunehmend zu softwaredefinierten Fahrzeugen (Software-defined Vehicles, kurz: SDV). Funktionen werden nicht mehr ausschließlich über Hardware bestimmt, sondern über Software gesteuert und über den Lebenszyklus hinweg weiterentwickelt. Im Nutzfahrzeugkontext steht dabei vor allem die Effizienz im Fokus. Größere, zentrale ECUs übernehmen die Aufgaben von vielen kleinen, im Fahrzeug verteilten Aufgaben. So vernetzt ermöglichen die Fahrzeuge datenbasierte Services, vorausschauende Wartung und eine engere Einbindung in Flotten- und Logistikprozesse. Damit steigen die Anforderungen an Systemarchitekturen, Datenmanagement und Integration. Die Fähigkeit, Fahrzeug, Software und Backend zuverlässig zusammenzuführen, wird zu einem zentralen Differenzierungsfaktor.



AUMOVIO_PP_SDV

Software macht Nutzfahrzeuge vernetzter, effizienter und updatefähig.

3. Sicherheit und Automatisierung

Sicherheitsanforderungen und Automatisierung gewinnen im Nutzfahrzeugmarkt weiter an Bedeutung. Fahrerassistenzsysteme entwickeln sich zunehmend zum Standard und werden in vielen Märkten regulatorisch vorgegeben. Darüber hinaus rückt die Automatisierung insbesondere im Fernverkehr in den Fokus und verspricht neue Betriebsmodelle. Autonomes Fahren adressiert unter anderem den Fahrermangel und bietet Potenziale für mehr Effizienz, Sicherheit und Planbarkeit logistischer Prozesse. Neben technologischer Reife spielen für die Einführung regulatorische Rahmenbedingungen und regionale Unterschiede eine entscheidende Rolle.

Backgrounder



AUMOVIO_PP_Safety

Assistenzsysteme erhöhen Sicherheit und Effizienz im Nutzfahrzeugbetrieb.

4. Wirtschaftlicher Druck und Effizienzanforderungen

Nutzfahrzeuge sind Investitionsgüter, deren Einsatz stark auf Effizienz und Verfügbarkeit ausgerichtet ist. Entsprechend hoch ist die Bedeutung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Steigende Kosten, Margendruck und lange Fahrzeuglebenszyklen erhöhen die Anforderungen an Hersteller und Zulieferer. Neue Technologien müssen sich daher nicht nur technisch, sondern vor allem im Betrieb bewähren. Robustheit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit bleiben zentrale Kriterien – auch im Kontext der Transformation.

Neue Anforderungen an Zulieferer im Nutzfahrzeugmarkt

Die beschriebenen Transformationsfelder stellen Zulieferer im Nutzfahrzeugmarkt wie AUMOVIO vor eine besondere Herausforderung: Sie müssen technologische Innovationen vorantreiben, gleichzeitig jedoch Rahmenbedingungen berücksichtigen, die sich grundlegend vom Pkw-Markt unterscheiden.

So ist der Markt geprägt von geringeren Stückzahlen, langen Entwicklungszyklen, einer hohen Variantenvielfalt und einer erweiterten Verpflichtung, Ersatzteile zur Verfügung zu stellen. Unterschiedliche Einsatzprofile, Fahrzeugkonfigurationen und Aufbauten führen zu einer deutlich höheren Komplexität in Entwicklung und Integration als in stärker standardisierten Märkten. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an neue Technologien. Lösungen müssen sich nicht nur langfristig technisch bewähren, sondern sich in bestehende Fahrzeug- und Systemlandschaften implementieren lassen und im realen Betrieb zuverlässig funktionieren. Zudem erfordert die Entwicklung von modernen Assistenz- und Softwarelösungen hohe Investitionen, die für das Nutzfahrzeugsegment nicht immer wirtschaftlich darstellbar sind.

AUMOVIO als Partner im Nutzfahrzeugmarkt

Nutzfahrzeuge behandelt AUMOVIO als eigenständiges, strategisch relevantes Geschäft mit eigener Organisation, eigenem Portfolio und einer klaren Ausrichtung auf die Anforderungen von Herstellern, Flotten und Werkstätten. Das Segment Commercial and Special Vehicles (CSV) bei AUMOVIO verfügt über dedizierte Ressourcen, agiert operativ eigenständig und ist bewusst auf die beschriebenen Besonderheiten des Marktes ausgerichtet. Hinzu kommt eine breite Marktpräsenz über mehrere Segmente hinweg. AUMOVIO adressiert nicht nur Truck und Bus, sondern auch Off-Highway-Anwendungen sowie Flotten und Werkstätten. Diese Aufstellung erweitert den Blick über das klassische OEM-Geschäft hinaus und schafft Nähe zu den Anforderungen entlang des gesamten Einsatz- und Lebenszyklus von Nutzfahrzeugen.

Backgrounder



AUMOVIO_PP_Commercial_Special_Vehicles

AUMOVIO entwickelt Lösungen für Nutz- und Spezialfahrzeuge.

Strategisch ist das Nutzfahrzeuggeschäft für AUMOVIO klar als Wachstumsfeld definiert, dessen Bedeutung auch organisatorisch unterstrichen wird: CSV ist auf Vorstandsebene verankert, AUMOVIO investiert ausdrücklich in den Truck-Markt. Gleichzeitig stützt sich das Geschäft auf langjährige, tiefe Kundenbeziehungen, eine belastbare Marktkennntnis, regulatorische Kompetenz und eine globale Aufstellung mit lokaler Kundennähe. Damit positioniert sich AUMOVIO im Nutzfahrzeugmarkt nicht nur als Technologieanbieter, sondern als spezialisierter Partner mit langfristigem Anspruch. Das Ziel: Marktanforderungen früh erkennen, spezifische Lösungen entwickeln und Kunden in einem zunehmend komplexen Umfeld eng zu begleiten.

Technologische Lösungen für den Nutzfahrzeugmarkt

Auf dieser Basis adressiert AUMOVIO den Nutzfahrzeugmarkt mit einem breit aufgestellten Portfolio: Im Fokus stehen dabei nicht einzelne Produkte, sondern Lösungen für typische Anwendungsfelder – von Effizienz und Elektrifizierung über User Experience, Sicherheit und softwarebasierte Funktionen bis hin zu Vernetzung sowie Compliance- und Lifecycle-Services.

Ein wesentliches Handlungsfeld ist die Unterstützung der Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen. AUMOVIO entwickelt hierfür Lösungen, die den effizienten Betrieb von Elektrofahrzeugen ermöglichen und optimieren – insbesondere im Zusammenspiel von Energie- und Thermomanagement sowie Ladeinfrastruktur. Dazu zählen beispielsweise Systeme zur intelligenten Nutzung von Fahrzeug- und Umgebungsdaten, Lösungen für das Thermomanagement elektrischer Komponenten sowie Technologien zur Steuerung und Integration von Ladevorgängen. Im Nutzfahrzeugkontext stehen dabei vor allem Reichweite, Verfügbarkeit und die effiziente Einbindung in betriebliche Abläufe im Fokus.

Gleichzeitig spielen Sicherheits- und Assistenzsysteme eine zentrale Rolle. AUMOVIO bietet fortschrittliche Fahrerassistenz-Lösungen (Advanced Driver Assistance Systems, kurz: ADAS) für Trucks und Busse, darunter Radar-, Kamera- und Sensorlösungen sowie zugehörige Steuergeräte, die auf die spezifischen Anforderungen des Nutzfahrzeugbetriebs ausgelegt sind, beispielsweise robuste Einsatzbedingungen, lange Produktlebenszyklen und regulatorische Vorgaben wie die General Safety Regulation II. Diese Systeme adressieren sowohl gesetzlich geforderte Sicherheitsfunktionen als auch weitergehende Anwendungen für mehr Sicherheit und Effizienz im Betrieb.

Backgrounder



AUMOVIO_PP_ADAS

Assistenzsysteme helfen, Fahrten sicherer zu machen und Unfälle zu vermeiden.

Im Fahrzeug selbst umfasst das Portfolio zudem Instrumentierung, Cluster-, Display- und Multimedia-Lösungen bis hin zu vollwertigen Fahrerarbeitsplätzen sowie Fahrzeug- und Karosseriesteuergeräte für unterschiedliche Anwendungsfälle. Gerade die Instrumentierung gewinnt im Nutzfahrzeug an Bedeutung: Der Übergang von analogen zu digitalen Clustern und Cockpit-Domain-Lösungen erhöht die Funktionalität im Fahrerarbeitsplatz und steigert den Content per Vehicle zusätzlich. Gleichzeitig bilden Steuergeräte und Cockpit-Lösungen die Grundlage dafür, Funktionen im Fahrzeug stärker zu bündeln und die Mensch-Maschine-Schnittstelle neu zu organisieren.

Mit dem Übergang zu softwaredefinierten Fahrzeugarchitekturen erweitert sich das Portfolio in Richtung zentralisierter Rechnerstrukturen, Konnektivität und datenbasierter Funktionen. Dazu gehören High-Performance Computer (HPC), Telematiklösungen und weitere vernetzte Steuergeräte, die Funktionen zentralisieren, Over-the-Air-Updates ermöglichen und die Verbindung zwischen Fahrzeug, Cloud und Backend herstellen. Im Nutzfahrzeugkontext ist das vor allem ein Effizienzthema: Software, HPC und Telematik schaffen die Voraussetzung dafür, Fahrzeugdaten domänenübergreifend nutzbar zu machen, neue Funktionen schneller einzuführen und die Logistikkette wirtschaftlicher zu steuern.



AUMOVIO_PP_Cybersecurity

Cybersecurity schützt softwaredefinierte Nutzfahrzeuge und ihre vernetzten Funktionen.

Ergänzt wird dieses Angebot durch Lösungen, die sowohl im Fahrzeug als auch im Betrieb ansetzen. Eine zentrale Rolle spielt dabei das Tachographen- und Compliance-Ökosystem unter der Marke VDO. Der digitale Tachograph ist integraler Bestandteil vieler Neufahrzeuge. Gleichzeitig bildet er die Grundlage für weiterführende Anwendungen im Flottenbetrieb: In Kombination mit Telematik, Services, Werkstattlösungen und standardisierten Fleet-Management-Anwendungen in der Cloud entstehen vernetzte Systeme, die sowohl die Einhaltung regulatorischer Anforderungen als auch die operative Effizienz im Fuhrpark unterstützen. Auf diese Weise verbindet AUMOVIO Fahrzeug, Flotte und Werkstatt und erweitert den Blick über das einzelne Fahrzeug hinaus hin zu einem ganzheitlichen Verständnis des Nutzfahrzeugbetriebs.

Backgrounder



AUMOVIO_PP_Tachograph

Der digitale Tachograph verbindet Compliance, Flotteneffizienz und vernetzte Services.

Damit entsteht ein Portfolio, das gezielt auf die wirtschaftlichen und operativen Anforderungen des Nutzfahrzeugmarkts ausgerichtet ist. Entscheidend ist dabei nicht die einzelne Funktion, sondern das Zusammenspiel von Fahrzeugelektronik, Software und Services: Erst in der Integration entfalten Lösungen ihren Mehrwert – etwa durch höhere Verfügbarkeit, effizientere Abläufe im Flottenbetrieb und eine bessere Steuerbarkeit komplexer Fahrzeug- und Logistiksysteme.



AUMOVIO_PP_Efficiency

Vernetzte Lösungen der Marke VDO erhöhen die Effizienz im Nutzfahrzeugbetrieb.

Maßgeschneiderte Entwicklung für den Nutzfahrzeugmarkt

Die Entwicklung von Technologien für den Nutzfahrzeugmarkt folgt eigenen Regeln. Geringere Stückzahlen, hohe Variantenvielfalt und lange Lebenszyklen stellen andere Anforderungen an Entwicklungsprozesse als im Pkw-Segment. Gleichzeitig müssen die Lösungen robust, zuverlässig und wirtschaftlich über viele Jahre hinweg funktionieren.

AUMOVIO trägt diesen Anforderungen mit einer dedizierten Truck-Entwicklung Rechnung. Systeme werden gezielt für die spezifischen Einsatzbedingungen von Nutzfahrzeugen ausgelegt, etwa im Hinblick auf Haltbarkeit, funktionale Sicherheit, Integrationsfähigkeit in unterschiedliche Fahrzeugkonfigurationen sowie die Anforderungen von Flottenbetreibern und Aufbauherstellern. Gleichzeitig nutzt AUMOVIO technologische Fortschritte aus dem Pkw-Bereich dort, wo sie sinnvoll übertragbar sind. Insbesondere in den Bereichen Software, Sensorik, Assistenzsysteme und vernetzte Architekturen können Entwicklungen aus hochvolumigen Märkten als Beschleuniger dienen. Sie ermöglichen es, neue Funktionen schneller zur Marktreife zu bringen und wirtschaftlich in den Nutzfahrzeugkontext zu überführen.

Backgrounder

Entscheidend ist dabei die Anpassung an die spezifischen Anforderungen des Nutzfahrzeugmarkts. Technologien werden nicht einfach übertragen, sondern gezielt weiterentwickelt und „robustifiziert“, um den unterschiedlichen Einsatzprofilen, den hohen Laufleistungen und den spezifischen regulatorischen Rahmenbedingungen gerecht zu werden. Diese Verbindung aus eigenständiger Truck-Entwicklung und gezieltem Technologietransfer schafft die Grundlage dafür, Innovation und Wirtschaftlichkeit im Nutzfahrzeugmarkt miteinander zu vereinen.

Automatisierung als nächster Entwicklungsschritt

Die Automatisierung des Fahrens gilt als eines der anspruchsvollsten Entwicklungsfelder im Nutzfahrzeugmarkt mit großem Potenzial insbesondere im Fernverkehr. Für AUMOVIO ist Automatisierung deshalb ein strategisches Technologiefeld. Dabei baut AUMOVIO auf Kompetenzen in zentralen Schlüsseltechnologien auf. Dazu gehören Sensorik, Steuergeräte, Software sowie die Integration komplexer Systeme in robuste Fahrzeug- und Redundanzarchitekturen. Diese Fähigkeiten bilden die Grundlage dafür, Assistenzsysteme schrittweise in Richtung höherer Automatisierungsgrade weiterzuentwickeln.

Ein besonderer Fokus liegt auf der Industrialisierung entsprechender Lösungen. Automatisierung im Nutzfahrzeugkontext erfordert mehr als technologische Machbarkeit: Systeme müssen zuverlässig funktionieren und wirtschaftlich tragfähig sein. AUMOVIO adressiert diese Anforderungen durch eine enge Verzahnung von Entwicklung und Validierung. Dabei setzt das Unternehmen auf Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette. Gemeinsam mit Partnern, wie zum Beispiel Aurora, arbeitet AUMOVIO daran, autonome Funktionen in Richtung Serienreife zu entwickeln und in den Nutzfahrzeugbetrieb zu überführen.



AUMOVIO_PP_Autonomous_Trucking

Gemeinsam mit Aurora treibt AUMOVIO autonome Nutzfahrzeu glösungen in Richtung Serienreife.

Systempartner entlang des gesamten Fahrzeuglebenszyklus

Diese zunehmende Komplexität moderner Nutzfahrzeuge verändert auch die Form der Zusammenarbeit in der Branche. Themen wie softwaredefinierte Fahrzeugarchitekturen, automatisiertes Fahren oder neue Elektronik- und Software-Stacks lassen sich nicht mehr isoliert von einzelnen Unternehmen entwickeln. Stattdessen entstehen neue Formen der Zusammenarbeit, in denen Hersteller und Zulieferer enger und früher im Entwicklungsprozess zusammenarbeiten.

Backgrounder

AUMOVIO ist in diesem Umfeld in Entwicklungskooperationen eingebunden, die über klassische Kunden-Lieferanten-Beziehungen hinausgehen. Insbesondere bei Architektur- und Softwareprojekten – etwa im Kontext von SDV oder zentralisierten Rechnerstrukturen – werden Systeme gemeinsam konzipiert, validiert und zur Serienreife gebracht. Dabei geht es nicht nur um einzelne Komponenten, sondern um das Zusammenspiel ganzer Systemlandschaften. Diese Form der Zusammenarbeit spiegelt auch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wider. Hohe Entwicklungsaufwände, etwa im Bereich Software oder Automatisierung, führen dazu, dass Investitionen zunehmend geteilt und in Partnerschaften organisiert werden. In einzelnen Technologiefeldern kooperieren dabei auch Wettbewerber, um Skaleneffekte zu nutzen und Entwicklungsrisiken zu reduzieren.

Gleichzeitig erweitert sich der Blick über die reine Entwicklung hinaus. Im Nutzfahrzeugmarkt, in dem Fahrzeuge über viele Jahre im Einsatz sind, gewinnen Themen wie Verfügbarkeit, Updatefähigkeit und Wartbarkeit an Bedeutung. Lösungen müssen so ausgelegt sein, dass sie über den gesamten Lebenszyklus hinweg wirtschaftlich betrieben und kontinuierlich weiterentwickelt werden können. Daraus ergibt sich ein direkter Zusammenhang zwischen technischer Auslegung und langfristiger Total Cost of Ownership. Vor diesem Hintergrund entwickelt sich die Rolle von AUMOVIO weiter: weg vom klassischen Zulieferer hin zu einem Partner, der Hersteller bei Architekturentscheidungen unterstützt, Systeme integriert und ihre Leistungsfähigkeit im Betrieb mitdenkt. Diese Entwicklung wird auch durch globale Dynamiken verstärkt – etwa durch den zunehmenden Aufbau von Entwicklungs- und Produktionskapazitäten in Asien, wo insbesondere im Bereich Elektrifizierung neue Impulse entstehen.



AUMOVIO_PP_Truck_City

AUMOVIO ist ein weltweit aufgestellter Technologiepartner für OEMs im Nutz- und Spezialfahrzeugmarkt.

Ausblick: Transformation als Dauerzustand

Die Transformation des Nutzfahrzeugmarkts ist kein temporärer Umbruch, sondern eine langfristige Entwicklung. Dekarbonisierung, Digitalisierung und Automatisierung werden den Markt auch in den kommenden Jahren prägen und weiter vorantreiben – in unterschiedlichen Geschwindigkeiten, aber mit klarer Richtung. Gleichzeitig verkürzen sich die Innovationszyklen. Neue Technologien und Funktionen müssen schneller entwickelt und in den Markt gebracht werden, ohne dabei die spezifischen Anforderungen des Nutzfahrzeugbetriebs aus dem Blick zu verlieren. Damit steigt die Komplexität für alle Marktteilnehmer weiter.

Backgrounder

Vor diesem Hintergrund gewinnen Spezialisierung und Systemkompetenz zunehmend an Bedeutung. Gefragt sind Lösungen, die nicht nur einzelne Funktionen adressieren, sondern sich in komplexe Gesamtarchitekturen einfügen und unter realen Einsatzbedingungen zuverlässig funktionieren. Zugleich wird Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette zum entscheidenden Erfolgsfaktor. Hersteller, Zulieferer und weitere Partner müssen enger zusammenarbeiten, um technologische Innovationen wirtschaftlich umzusetzen und in skalierbare Lösungen zu überführen.

Es kommt darauf an, technologische Kompetenz mit Marktverständnis und partnerschaftlichen Entwicklungsmodellen zu verbinden. Genau hier setzt AUMOVIO an: mit einer dedizierten Ausrichtung auf den Nutzfahrzeugmarkt, systemübergreifender Kompetenz und dem Anspruch, Innovation im echten Nutzfahrzeugleben wirtschaftlich nutzbar zu machen.

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
