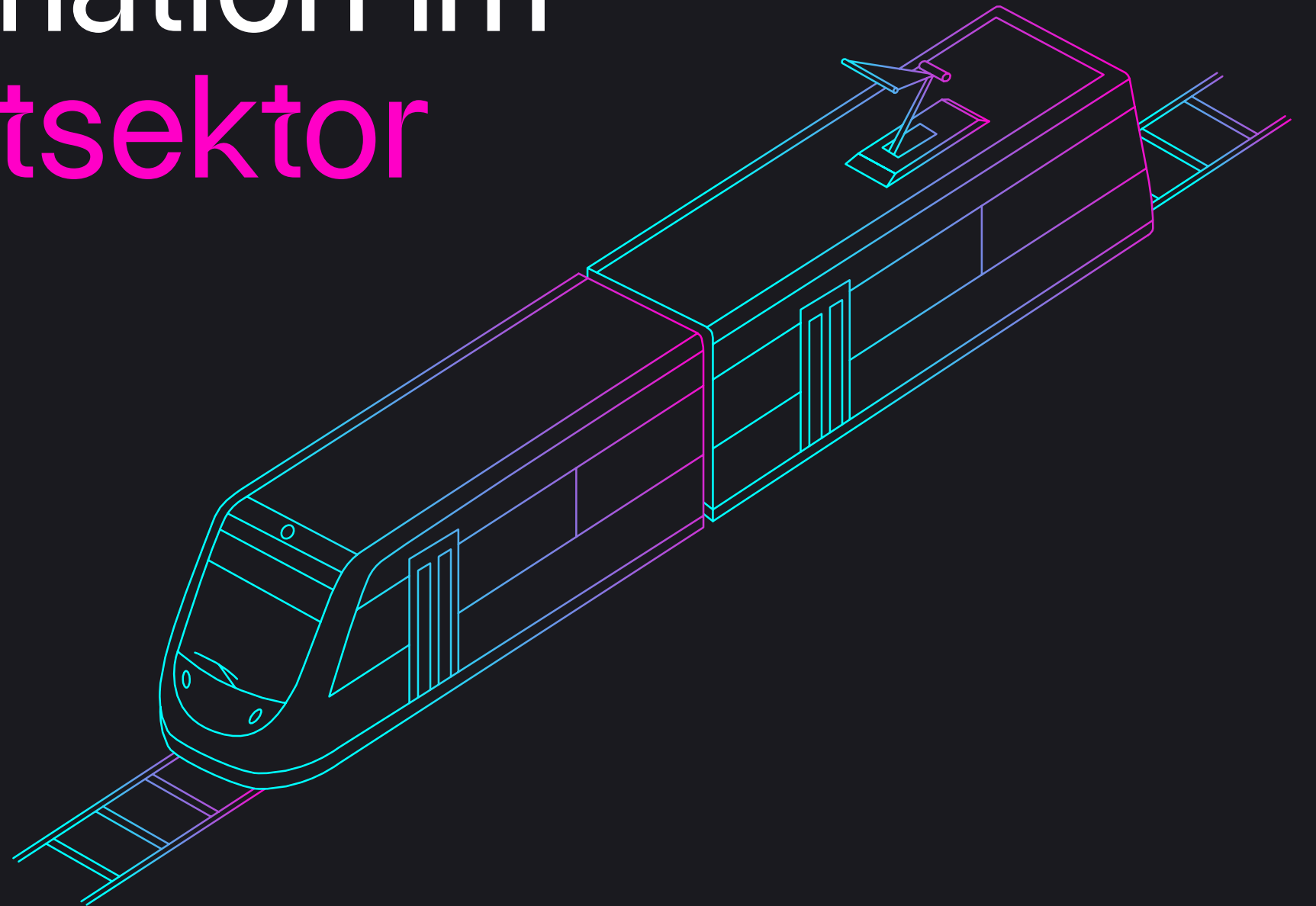




Digitale Transformation im Transportsektor

EBOOK



Einleitung

Von künstlicher Intelligenz (KI) bis hin zu emissionsfreien Fahrzeugen (Zero-Emission Vehicles, ZEVs) – die Transportbranche steht vor einer Dekade grundlegenden Wandels.

Weltweit spielt der Sektor eine entscheidende Rolle dabei, Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Dennoch bestehen weiterhin große Herausforderungen. Hoch emittierende Verkehrsträger müssen durch Elektrifizierung und alternative Kraftstoffe deutlich klimafreundlicher werden. Groß angelegte Infrastrukturprojekte wie Hochgeschwindigkeitszüge erfordern kontinuierliche Investitionen und langfristige Planung, ein entscheidender Faktor, um die weit verbreiteten Budget- und Zeitüberschreitungen großer Bauvorhaben zukünftig zu vermeiden. Auch Daten werden eine zentrale Rolle dabei spielen, multimodale Mobilität effizienter zu gestalten und stärker integrierte Transportnetzwerke zu ermöglichen.

Viele dieser Herausforderungen machen die Modernisierung bestehender digitaler Technologien notwendig, ebenso wie Investitionen in Bereiche wie KI, Geodaten-Intelligenz, prädiktive Instandhaltung und Asset Performance Management. Diese Technologien wachsen zunehmend zusammen und ermöglichen anpassungsfähigere, vernetzte Transportsysteme.

Dieses E-Book bietet einen umfassenden Überblick über die Trends, die bis 2030 maßgeblichen Einfluss haben werden. Es liefert wichtige Kennzahlen, Grundlagen und Experteneinschätzungen, um Sie dabei zu unterstützen, die digitale Transformation im Transportsektor erfolgreich zu navigieren.



6 zentrale Trends

Stichwort: **TEN-T**

Im Rahmen des EU Green Deals zielt das „nachhaltige und widerstandsfähige“ Trans-European Transport Network (TEN-T) darauf ab, 424 Großstädte in Europa mit Hochgeschwindigkeitszügen zu verbinden. Zu den Anforderungen zählen die Einführung des europäischen Eisenbahnverkehrsmanagementsystems (ERTMS) und die Fähigkeit, eine Mindestgeschwindigkeit von 160 km/h einzuhalten. Das „Hauptnetz“ des Projekts umfasst mehr als 30.000 Kilometer und muss bis 2030 fertiggestellt sein, das gesamte Netz soll 2050 in Betrieb gehen.

Disruptive Entwicklungen, Digitalisierung und Dekarbonisierung: Ungeachtet unterschiedlicher Situationen sehen sich Transportunternehmen mit mehreren allgemeinen Trends und Bedingungen konfrontiert. Diese **sechs Trends** werden sich erheblich auf die Industrie auswirken.

„Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, ist es notwendig, über klassische Ansätze hinauszugehen. Heute können wir vielfältige Daten erfassen – etwa zu Schwingungsbelastungen im Straßen- und Schienenverkehr, zu Wetterbedingungen, zur umgebenden Vegetation oder zu Bodenverformungen. Betreiber sollten verstärkt untersuchen, wie die Kombination dieser unterschiedlichen Datenquellen dazu beitragen kann, potenzielle Sicherheitsrisiken frühzeitig zu erkennen und vorherzusagen.“

Paolo Amodeo

Manager Pre-sales, Octave Attune EAM

Trend 1: Die Revolution der emissionsfreien Fahrzeuge (ZEV)

27

Länder, davon 15 in der EMIA-Region, haben sich verpflichtet, bis 2040 ausschließlich emissionsfreie neue mittel- und schwergewichtige Nutzfahrzeuge zuzulassen.

[Quelle](#)

30M

Die EU verfolgt das Ziel, bis 2030 mindestens 30 Millionen emissionsfreie Fahrzeuge auf Europas Straßen in Betrieb zu haben.

[Quelle](#)

Können Vorschriften eine Revolution auslösen?

Der Reifegrad von emissionsfreien Fahrzeugen und die Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur unterscheiden sich erheblich je nach Verkehrsmittel und geografischen Regionen. Aber einer der deutlichsten Trends der kommenden Jahren ist der groß angelegte Umstieg auf Elektrofahrzeuge (EV) sowohl im Personen- als auch im Frachtverkehr.

In Westeuropa ist nach Jahrzehnten von Maßnahmen zur Steigerung der Nachfrage nun der Zeitpunkt gekommen, auf das Angebot zu reagieren: Mehrere Länder haben sich dazu verpflichtet, Benzin- und Dieselaufos, Lastwagen und Busse zugunsten von Elektro- und Hybridalternativen auszumustern.

Trend 2: Der Infrastruktur- Imperativ

€791Mrd

Die OECD-Länder investieren derzeit rund 791 Milliarden Euro pro Jahr in die Instandhaltung und den Ausbau ihrer Verkehrsinfrastruktur.

[Quelle](#)

550,000

öffentliche Ladestationen waren Ende des zweiten Quartals 2023 in der EU in Betrieb. Nach Schätzungen von McKinsey muss diese Zahl bis 2030 auf etwa 3,4 Millionen steigen.

[Quelle 1](#), [Quelle 2](#)

Um diese Transformation voranzutreiben, sind erhebliche Investitionen in die Infrastruktur erforderlich, von Ladestationen über neue Energiequellen bis hin zu Produktions- und Transportkapazitäten für Wasserstoff.

Doch der infrastrukturelle Handlungsbedarf geht weit über die Errichtung neuer Anlagen hinaus. Katastrophen wie der Einsturz der US-Autobahnbrücke der Interstate 95 und der Morandi-Brücke in Genua lassen Zweifel am Zustand der Verkehrsinfrastruktur entstehen, für die europaweit bis zu 2 % des BIP mobilisiert werden.

Trend 3: Heute Stau morgen Stau

+25%

beträgt das erwartete Wachstum des Güterverkehrs in der EU bis 2030, wobei rund 50 % dieses Zuwachses auf den Straßentransport entfallen.

[Quelle](#)

€100Mrd

ist laut den Vereinten Nationen der jährliche wirtschaftliche Schaden, den Verkehrsstaus in der EU verursachen, was rund 1 % des EU-BIP entspricht.

[Quelle](#)

Trotz aller Bemühungen, die Abhängigkeit vom Auto zu reduzieren, entfallen weltweit weiterhin die meisten Pendelwege auf private Fahrzeuge, in Städten wie Rom oder Manchester sind es sogar mehr als zwei Drittel. In London verbringen Autofahrer durchschnittlich 156 Stunden pro Jahr, also rund 2 % ihrer gesamten Zeit, im Berufsverkehr.

Staus betreffen jedoch nicht nur Straßen: Große Flughäfen verzeichnen Rekordpassagierzahlen, und wichtige Schifffahrtsrouten sind weiterhin von Störungen betroffen, die erhebliche Dominoeffekte entlang globaler Lieferketten auslösen.

Trend 4: Aufschwung des Schienenverkehrs

+50%

Die EU plant, den Schienengüterverkehr bis 2030 um 50 % und bis 2050 um 100 % zu steigern.

[Quelle](#)

„In Europa stehen wir vor einer Renaissance des Schienenverkehrs.“ schrieb die New York Times.

Theoretisch bietet der Schienenverkehr eine ideale Lösung für die Überlastungsprobleme in der EMIA-Region: Er ist beliebt, sicher und umweltfreundlich. In der Praxis sind jedoch erhebliche Investitionen notwendig, um die aktuellen Ziele zu erreichen, darunter die Pläne der EU, den Hochgeschwindigkeitsverkehr zu verdoppeln, bestehende Strecken umfassend zu modernisieren und bestehende Engpässe zu beseitigen.

Trend 5: Klimaneutrale Mobilität

500 km

Bis zum Jahr 2030 soll der Reiseverkehr innerhalb der EU über Strecken von weniger als 500 km klimaneutral sein.

Quelle

In den vergangenen Jahren haben sich Regierungen, Kommunen und Unternehmen zunehmend zu Kohlenstoffneutralität oder Klimaneutralität verpflichtet.

Dabei handelt es sich um zwei klar voneinander abgegrenzte Konzepte: Kohlenstoffneutralität bezieht sich ausschließlich auf CO₂-Emissionen, Klimaneutralität (Netto-Null) umfasst hingegen alle Treibhausgase. Zudem unterscheiden sich die Verpflichtungen je nach Geltungsbereich (Scope) der einbezogenen Emissionen: Scope 1 umfasst alle direkten Emissionen eines Unternehmens, Scope 2 bezieht sich auf die indirekten Emissionen aus eingekaufter und verbrauchter Energie, Scope 3 schließt sämtliche weiteren indirekten Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ein.

Trend 6: Technologieboom mit KI und SaaS

61%

der IT-Leiter gaben an, Geschäftsanwendungen in die Cloud verlagert zu haben, um Kosten zu reduzieren.

Quelle

Während das Transformationspotenzial autonomer Fahrzeuge und generativer KI häufig die Schlagzeilen dominiert, entfaltet künstliche Intelligenz im Transportsektor vor allem im Hintergrund ihre Wirkung – etwa in der vorausschauenden Instandhaltung, der Optimierung des Personaleinsatzes (Workforce Optimization) oder intelligentem Flottenmanagement.

Fortschritte in KI und Datenanalyse ermöglichen eine Echtzeitverfolgung von Fahrzeugen, prädiktive Diagnosen und optimierte Wartungspläne. Das steigert Zuverlässigkeit, Sicherheit und Effizienz und senkt gleichzeitig die Betriebskosten. Zudem lässt sich der Energieverbrauch präzise optimieren, und es können konkrete Empfehlungen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit einzelner Transportmittel, Fahrpläne oder Fahrweisen abgeleitet werden. Cloud-Computing bildet dabei eine zentrale Grundlage: Es unterstützt diese Weiterentwicklungen, erleichtert mobile Wartungsprozesse und ermöglicht den effizienten Fernbetrieb moderner Transportinfrastrukturen.

*„Die integrierte Plattform in der Octave-Multi-Tenant-Cloud hat es uns ermöglicht, die Verwaltung unserer Tankerflotte **digital zu transformieren** und markiert einen bedeutenden Wandel für das Flottenmanagement – sowohl an Bord als auch an Land. Sie wird die Zusammenarbeit und Arbeitsprozesse unterstützen und verbessern und bildet eine solide Grundlage für zukünftige Kooperationen mit Audit-, Inspektions- und Vetting-Organisationen.“*

Robert Øksnes

Manager of Planned Maintenance Systems
Odfjell



7 Wege, wie Octave Attune EAM (ehemals HxGN EAM) Ihr Asset Management verbessern kann

01

Sofortige Einblicke, jederzeit und überall

Nutzen Sie IoT- und mobile Geräte für Echtzeit-Monitoring Ihrer Assets. So erhalten Sie eine umfassende 360°-Sicht auf Ihre Anlagen sowie kontextbezogene Soforteinblicke, die ein schnelles und fundiertes Handeln ermöglichen.

02

Datenanalysen

Nutzen Sie Datenanalysen und Machine Learning für prädiktive Instandhaltung und verwandeln Sie Rohdaten in intelligente, fundierte Entscheidungen.

03

Kosteneffiziente Nachhaltigkeit

Optimieren Sie Fahrzeuge, Ausrüstung und Anlagen, um Nachhaltigkeit zu steigern, Kosten zu senken und so die Balance zwischen Nachhaltigkeit und Effizienz zu sichern.

04

Compliance leicht gemacht

Vereinfachte Tools und Systeme erleichtern die Einhaltung regulatorischer Anforderungen, etwa die ECM-Vorschrift in der Bahnindustrie.

05

Vollständiges Lifecycle Management

Erhalten Sie eine umfassende Übersicht und präzise Modellierung der Anlagenleistung über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

06

Bessere Entscheidungen

Treffen Sie besser fundierte Entscheidungen mit GIS, BIM und OpenCAD, indem Sie mehrere Ebenen von Daten und räumlichen Informationen integrieren und so ein umfassendes Verständnis Ihrer Assets gewinnen.

07

Kontinuierliche Verbesserung

Verbessern Sie Ihre Betriebsabläufe und erhalten Sie mehr Transparenz über die gesamte Organisation hinweg.

Mehr zu **Octave Attune EAM**

Herausforderungen im Sektor



Straßengüterverkehr

In den vergangenen Jahren wurden Wachstum und Profitabilität der Branche durch volatile Energiepreise, Arbeitskräftemangel und anhaltende Störungen der Lieferketten spürbar beeinträchtigt.



Luftfahrt und Bodenabfertigung / Seite 11

In der EMIA-Region gerät die Luftfahrt verstärkt ins Visier der Regulierungsbehörden, die ambitionierte Schritte zur Senkung von Emissionen und externen Kosten vorantreiben. Auch wenn SAF vielversprechend ist, liegt der wirksamste kurzfristige Hebel in einem optimierten Flottenmanagement.



Gebäude und Infrastruktur / Seite 12

Die Diskrepanz zwischen technologischer Innovation und historisch gewachsener Infrastruktur wird die Transport- und Industriesektoren in der kommenden Dekade maßgeblich unter Druck setzen.



Schifffahrt / Seite 10

Ereignisse wie die Blockade des Suezkanals durch die Ever Given oder der Konflikt mit dem Iran haben gezeigt, wie zentral die maritime Schifffahrt für globale Lieferketten ist.



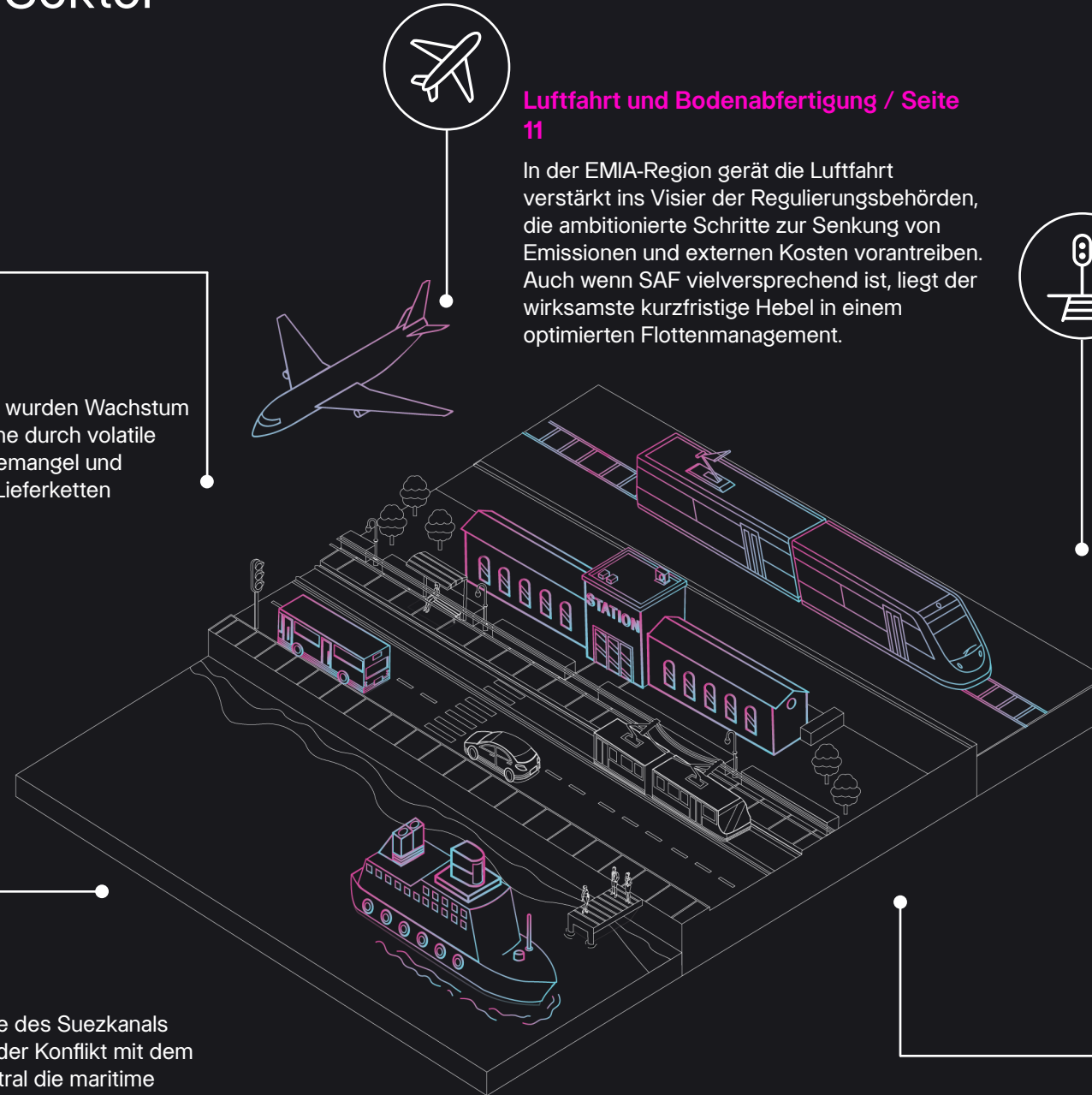
Schienenverkehr / Seite 13

Die Schiene gilt als emissionsärmster Verkehrsträger und soll in vielen EMIA-Märkten, darunter der EU und Indien, stark wachsen. Ob sie diese Erwartungen erfüllen kann, wird entscheidend für die nachhaltige Transformation des Verkehrssektors sein.



Busverkehr / Seite 14

Zwar treiben Elektrifizierung, Telematik und nachhaltiges Asset-Management die Transformation des urbanen und langfristigen Verkehrs voran, doch muss der Sektor noch eine Vielzahl technologischer, infrastruktureller und regulatorischer Herausforderungen überwinden.





Busverkehr

Elektrifizierung, Telematik und nachhaltiges Asset-Lifecycle-Management prägen die Zukunft des Stadt- und Fernverkehrs.

Der Sektor muss jedoch mehrere Hürden im Zusammenhang mit Fachkräftemangel, Finanzierung, Infrastrukturentwicklung und der Einführung neuer Technologien überwinden.

Zentrale Herausforderungen

- Breite Einführung von Elektro- und Wasserstoffbussen
- Zunahme der Außer-Betrieb-Zeiten von Fahrzeugen (Vehicle Off Road, VOR) seit der Pandemie, insbesondere bei Organisationen mit nicht digitalisiertem Asset-Management und Instandhaltungsprozessen
- Neue Infrastruktur und Asset-Typen in Depots, z. B. Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge
- Bedarfsgesteuerte und flexible Routenplanung
- Intelligente Ticketing- und Bezahlsysteme

Kennzahl

Bus- und Reisebusunternehmen in Europa stehen vor erheblichen Schwierigkeiten bei der Besetzung von Fahrerstellen.

Um über wettbewerbsfähige Gehälter hinaus wirksam gegenzusteuern, können Unternehmen verschiedene Strategien verfolgen: Dazu zählen die Steigerung der Mitarbeiterbindung, etwa durch systematisches Feedback oder die Verbesserung der Qualität von Pausen, der Einsatz von Technologie zur Beschleunigung der Einarbeitung und Schulung neuer Mitarbeitender sowie die Optimierung von Schicht- und Routenplänen, teilweise unterstützt durch KI, um mit weniger Ressourcen ein gleichbleibend hohes Servicelevel zu gewährleisten.*

80%

*Quelle

Transdev: Schnelle und einfache Implementierung von Attune EAM für ein standardisiertes Asset Management

Erfahren Sie, wie Transdev Australasia mit Attune EAM seine Betriebsabläufe optimieren konnte, indem es mehrere Systeme vereinheitlichte, die Lieferkette vereinfachte und die Sicherheit verbesserte.

„Dank Attune EAM konnten wir zahlreiche bislang getrennte Datenquellen und operative Elemente unter einer zentralen Plattform zusammenführen. Dadurch erhielten wir Transparenz über mehrere Systeme hinweg und konnten Assets in der gesamten Region deutlich effizienter warten. Gleichzeitig ermöglicht uns Attune EAM die Standardisierung unserer Geschäftsprozesse, was die Erweiterung unserer Systeme erheblich vereinfacht. Die schnelle und effiziente Implementierung sorgte zudem für eine angenehme Lernkurve und einen reibungslosen Onboarding-Prozess.“

James McCarthy

Director Asset Management
Transdev Australasia

Fallstudie lesen →



Schifffahrt

Die Pandemie hat eindrucksvoll verdeutlicht, welche Schlüsselrolle die maritime Schifffahrtsindustrie für den globalen Handel spielt.

Die zentrale Herausforderung besteht nun darin, hochkomplexe, moderne Technologien nahtlos zu integrieren und dabei gleichzeitig Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit auf höchstem Niveau zu gewährleisten. Mit der Einführung autonomer Schiffe und IoT-basierter vorausschauender Instandhaltung beginnt eine neue Phase im Flottenmanagement.

Ob diese technologischen Fortschritte jedoch ausreichen werden, um die Branche bis 2050 vollständig zu dekarbonisieren, bleibt eine offene und entscheidende Frage.

Zentrale Herausforderungen

- Dekarbonisierung und alternative Kraftstoffe
- Automatisierung, vorausschauende Instandhaltung und Flottenoptimierung
- Schwerpunkt auf multimodalem Transport
- Risikomanagement gegen Klimawandel und Betriebsunterbrechungen durch Umwelteinwirkung

Kennzahl

Zwei Drittel des Wachstums der maritimen Frachtkapazitäten in den nächsten zwei Jahren werden von sehr großen Schiffen (größer als 15.000 TEU) stammen. Im Durchschnitt sind die größten Schiffe 60 % größer als vor 10 Jahren.*

65%

Odfjell sichert seinen Ruf als Vorreiter im Bereich Sicherheit und Nachhaltigkeit

Erfahren Sie, wie Odfjell, ein weltweit führendes Unternehmen im Seetransport und in der Chemikalienlagerung, mit Attune EAM (ehemals HxGN EAM) für seine Tankerflotte zum Vorreiter in den Bereichen Sicherheit und Nachhaltigkeit geworden ist.

„Die integrierte Plattform in der Octave-Multi-Tenant-Cloud hat es uns ermöglicht, das Management unserer Tankerflotte umfassend zu digitalisieren und damit einen bedeutenden Wandel im Flottenmanagement, sowohl an Bord als auch an Land, einzuleiten. Sie unterstützt und verbessert die Zusammenarbeit sowie die Arbeitsprozesse bei Odfjell nachhaltig.“

Robert Øksnes

Manager Planned Maintenance Systems
Odfjell

Fallstudie lesen →



Luftfahrt, Flughäfen und Bodenabfertigung

Sobald Flughäfen gebaut sind, wird ihr Betrieb zunehmend anspruchsvoller. Mehr Passagiere und mehr Flugbewegungen erhöhen den Druck auf Gepäcksysteme, Fluggastbrücken, Befeuerungsanlagen, HVAC-Systeme, Rolltreppen, Aufzüge und Bodenabfertigungsteams. Jeder Ausfall – ob von Anlagen oder Software – verursacht heute höhere operative Kosten, weil kaum noch Puffer im System vorhanden sind.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, benötigen Flughäfen eine deutlich engere Abstimmung zwischen Betrieb, Instandhaltung, Dienstleistern und Asset-Management. Nur so lassen sich bestehende Kapazitäten effizienter nutzen, Störungen reduzieren und die Lebensdauer kritischer Infrastrukturen verlängern.

Zentrale Herausforderungen

- Ausdrückliche Forderung nach Netto-Null
- Alternative Kraftstoffe und
- Einsatz von KI für vorausschauende Instandhaltung, Flugoptimierung und Kundenservice
- Einschränkungen bei Flughafenerweiterungen und Kurzstreckenflügen

Kennzahl

Nach Vorgabe der Europäischen Kommission sollen nachhaltige alternative Flugkraftstoffe bis 2050 85 % des in der EU verwendeten Flugkraftstoffs ausmachen. Derzeit liegt ihr Anteil jedoch bei unter 0,01 %, was die erhebliche Diskrepanz zwischen politischen Zielsetzungen und dem aktuellen Stand der Umsetzung verdeutlicht.*

85%

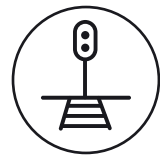
AES steigert Servicequalität und Anlagenverfügbarkeit mit Octave Attune EAM

Fluggesellschaften beschaffen und warten ihre Fahrzeuge und Geräte nur selten selbst. Stattdessen verlassen sie sich auf spezialisierte Dienstleister wie Alvest Equipment Services (AES). AES ist an Hunderten von Flughäfen in Europa, Asien und Nordamerika aktiv und Marktführer in den USA und Saudi-Arabien. Dieses Wachstum basiert auf hochwertigen Services, robusten Prozessen und einer zentralen Softwareplattform: Attune EAM.

„Die Wartungstechniker nutzen Attune EAM Mobile auf ihren Tablets, und wirklich alle, vom Backoffice über die Vertriebsadministration und Buchhaltung bis hin zum Top-Management, arbeiten mit Attune EAM. Es ist das Nervenzentrum unserer gesamten Operationen. Wir verwalten dort unsere eigene Flotte, die Flotten unserer Kunden, sämtliche präventive und korrektive Wartung, Einsatzplanung, alle lokalen und zentralen Ersatzteillager, Lieferantenbestellungen, Kostenmanagement sowie die Erfassung von Arbeits- und Fremdleistungskosten. Alles läuft über Attune EAM.“

Fabrice Denninger,
CEO von AES

Fallstudie lesen →



Gebäude und Infrastruktur

Technologien des 21. Jahrhunderts auf Infrastrukturen des 20. oder sogar des 19. Jahrhunderts zu betreiben, wird eine der entscheidenden Herausforderungen des kommenden Jahrzehnts sein.

Während zahlreiche Länder mit dem fortschreitenden Verfall ihrer Schienen- und Straßennetze konfrontiert sind, erleben Verkehrsinfrastrukturen und Transporteinrichtungen zugleich eine tiefgreifende digitale Transformation. Asset-Management-Software, IoT-basierte Echtzeitüberwachung und vorausschauende Analysen entwickeln sich dabei zu unverzichtbaren Tools, um Zuverlässigkeit, Effizienz und Sicherheit trotz alternder Infrastruktur nachhaltig zu gewährleisten.

Zentrale Herausforderungen

- Intelligente Infrastruktur und Echtzeitüberwachung
- Klimaresilienz und Interdependenzen von Anlagen
- Intermodale Verkehrsknotenpunkte
- Barrierefreiheit

Kennzahl

China investiert rund 5,5 % seines Bruttoinlandsprodukts in den Ausbau und die Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur. In den OECD-Ländern liegt der entsprechende Durchschnitt bei lediglich etwa 1 %.*

5,5%

Universita Cattolica del Sacro Cuore transforms facility management and operations with Attune EAM

Erfahren Sie, wie Attune EAM dazu beigetragen hat, mehr als 42.000 Wartungseingriffe pro Jahr zu digitalisieren und deren Durchführung deutlich effizienter zu gestalten.

„Für uns war es entscheidend, über ein skalierbares und flexibles Asset-Management-System zu verfügen, das Wartung und Betrieb optimiert und gleichzeitig dabei hilft, unser architektonisches Erbe zu bewahren. Mit EAM haben wir eine hochgradig anpassbare Lösung eines internationalen Marktführers gefunden, die unsere Anforderungen über ein breites Anwendungsspektrum hinweg erfüllt und sich im Laufe der Zeit kontinuierlich weiterentwickeln lässt – unterstützt durch ein umfassendes Portfolio an Lösungen und Integrationen.“

Stefano Vincini

Head of Service Maintenance und Development of Applications

Fallstudie lesen →



Schienenverkehr

Kann der Schienenverkehr den Erwartungen gerecht werden? Als emissionsärmster Verkehrsträger wird dem Schienenverkehr in den meisten EMIA-Ländern ein starkes Wachstum prognostiziert.

Besonders Indien forciert die Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene und das gesamte Schienennetz vollständig zu elektrifizieren.

Auch die Europäische Union hat ambitionierte Zielvorgaben, sowohl für den Hochgeschwindigkeitsschienenverkehr als auch für den Schienengüterverkehr. Gleichzeitig steht der Sektor vor einer doppelten Herausforderung: veraltete Infrastrukturen müssen modernisiert und intelligente Technologien integriert werden, während zugleich hohe Sicherheits- und regulatorische Standards konsequent einzuhalten sind.

Zentrale Herausforderungen

- Unterstützung der regulatorischen Compliance gemäß ECM-Verordnung (EU) 2019/779
- Ausbau des Hochgeschwindigkeits- und Schienengüterverkehrs
- Multimodale Vernetzung von Verkehrssystemen
- Hybrid- und batterieelektrische Züge
- Verbesserte Fahrgasterfahrung und erhöhte Sicherheit
- Verbesserte digitale Nachverfolgung regulatorischer Compliance-Anforderungen

Kennzahl

Die Strategie der EU für nachhaltige und intelligente Mobilität verfolgt das Ziel, den Schienengüterverkehr bis 2050 zu verdoppeln.¹

Um diese Vorgaben des EU-Green-Deals zu erreichen, schlagen Betreiber den Ausbau von rund 32.000 Kilometern Hochgeschwindigkeitsstrecken vor.²

x3

Stadler Rail Group optimiert Instandhaltung mit Attune EAM

Erfahren Sie, wie Stadler Rail, ein führender Schweizer Hersteller von Schienenfahrzeugen, mit Attune EAM innerhalb kürzester Zeit die Planung einer neuen Zugflotte in einem zentralen System realisiert hat, einschließlich der strukturierten Definition sämtlicher Instandhaltungsaktivitäten.

„Dem Entschluss ging ein umfassender Auswahlprozess voraus. Letztlich überzeugte Octave mit der Lösung, die das größte Potenzial bot. Ausschlaggebend für unsere Entscheidung waren insbesondere die Web-Fähigkeit des Systems sowie seine hohe Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit.“

Jonas Gerspacher

Project Manager

Stadler Rail Maintenance Software SRMS

Fallstudie lesen →



Logistik

Die Logistikbranche arbeitet traditionell mit sehr geringen Margen: Die durchschnittliche EBIT-Marge liegt bei rund 3–5 % und wird durch hohe Volumina ausgeglichen. In den vergangenen Jahren ist dieses fragile Gleichgewicht jedoch zunehmend unter Druck geraten. Kraftstoff-, Arbeits- und Compliance-Kosten steigen, während der Wettbewerbsdruck Preiserhöhungen nur begrenzt zulässt.

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, digitalisieren viele Anbieter ihre Abläufe und investieren verstärkt in KI. In einigen Segmenten entwickelt sich KI bereits zum grundlegenden Differenzierungsmerkmal. Laut einer aktuellen [NTT DATA Umfrage](#) würden 74 % der Verlager ihren 3PL-Dienstleister allein aufgrund dessen KI-Fähigkeiten wechseln.

Zentrale Herausforderungen

- Fragmentierte Systeme und Datensilos
- Margendruck und volatile Nachfrage
- Digitalisierung und KI über Pilotprojekte hinaus skalieren
- Hohe Sensitivität gegenüber Arbeits- und Energiekosten sowie zunehmender Fachkräftemangel

Kennzahl

Organisationen, die nicht nur neue Tools einführen, sondern die Arbeit selbst neu gestalten, haben doppelt so hohe Chancen, ihre Umsatzziele zu übertreffen (Gartner).

2x

FM Logistic: Die Kraft eines „Blank-Page“-Ansatzes für die Modernisierung der Instandhaltung

FM Logistic treibt den Wandel hin zu nachhaltigen, omnichannel-fähigen Lieferketten voran. Das 1967 gegründete Familienunternehmen zählt zu den führenden internationalen Logistikdienstleistern mit 1,7 Mrd. € Jahresumsatz.

Vor Attune EAM musste FM Logistic seine fragmentierten, papierbasierten Instandhaltungsprozesse modernisieren. Standard-CMMS-Lösungen waren zu eingeschränkt, daher entschied sich das Unternehmen mit Partner GC Team für Octave Attune EAM, das rund 100 Anforderungen nahezu ohne Anpassungen erfüllte. Heute verfügt FM Logistic über eine vollständig digitalisierte, mobilfähige Instandhaltung mit globaler Asset-Transparenz und höherer Prozesssicherheit im Einklang mit der Powering-2030-Strategie.

„Das wurde möglich durch das starke Engagement der FM-Logistic-Teams – vor Ort, in der Instandhaltung und in der Zentrale. Besonders wertvoll war die enge, transparente Zusammenarbeit zwischen FM Logistic, GC Team und Octave als ein gemeinsames Team mit einem gemeinsamen Ziel.“

Frédéric Marcelle

Projects Director Maintenance France
FM Logistic

Fallstudie lesen →

Value Engineering: Wir identifizieren gezielt, wie Ihr Unternehmen optimalen Mehrwert erzielt.

Im Jahr 2026 hat sich Enterprise Asset Management (EAM) zu einer zentralen Säule für Verkehrsunternehmen entwickelt, die ihre Wirtschaftlichkeit stärken und gleichzeitig einen sicheren sowie regelkonformen Betrieb gewährleisten wollen. Die Steigerung der Instandhaltungseffizienz, die Verlängerung der Nutzungsdauer von Assets und die Minimierung betrieblicher Risiken sind dabei von entscheidender Bedeutung.

Fundierte Entscheidungen über Reparatur versus Ersatz werden zunehmend dadurch unterstützt, dass die Verfügbarkeit von MRO-Ersatzteilen, Asset-Performance-Management und datengetriebene, autonome Betriebsprozesse miteinander verzahnt werden. Diese ermöglicht eine höhere Planungssicherheit, optimierte Investitionsentscheidungen und einen nachhaltigen Betrieb komplexer Verkehrsinfrastrukturen.

Erwiesene Ergebnisse

Kunden haben mit Attune EAM folgende Verbesserungen erzielt:

- Bis zu 50 % geringere Kosten für Überstunden in der Instandhaltung, Arbeitskräfte und externe Dienstleister
- 20 % weniger Produktionsstillstände
- 30 % Reduzierung der Lagerbestände
- 10 % geringere Materialkosten
- 50 % niedrigere Kosten in den Beschaffungsprozessen
- 20 % Steigerung der Arbeitsproduktivität

Mehrwert gezielt identifizieren

Über reine Kennzahlen hinaus ist uns bewusst, dass jedes Projekt individuelle Ausgangsbedingungen und Zielsetzungen hat. Ebenso wissen wir, dass nachhaltiger Erfolg einen starken und verlässlichen Partner erfordert.

Unser Value-Engineering-Programm unterstützt Sie dabei, potenzielle Kosteneinsparungen und zusätzliche Wertpotenziale zu identifizieren, Risiken gezielt zu minimieren und sicherzustellen, dass Business Case und realisierter Mehrwert konsequent auf Ihre strategischen Ziele ausgerichtet sind.

Vom Prozess zum Mehrwert:



Kontaktieren Sie uns, um konkrete Mehrwertpotenziale für Ihr Unternehmen zu identifizieren.

Über Octave

E-Book

Octave ist ein führender Anbieter von Enterprise-Software und unterstützt Unternehmen dabei, kritische industrielle und infrastrukturelle Assets effizient zu planen, zu bauen, zu betreiben und zu schützen. Unsere Lösungen machen komplexe Prozesse beherrschbar – von Design und Aufbau über den laufenden Betrieb bis zur Sicherheit von Menschen, Eigentum und Anlagen, in jeder Größenordnung. Seit Jahrzehnten arbeiten wir eng mit unseren Kunden zusammen, um Leistung zu steigern, Effizienz zu erhöhen und Ergebnisse zu maximieren.

©2026 Octave Intelligence plc und/oder verbundene Unternehmen.
Alle Rechte vorbehalten.

