

Whitepaper **Smarte Reifen**

Digitale Lösungen für eine effiziente und nachhaltige Logistik



Effizient und sicher

Reifen sind smart

Vernetzte Lösungen ermöglichen es, die zukünftige Mobilität den steigenden Anforderungen anzupassen.

Über unsere Straßen rollen immer mehr Güter, und der innerstädtische Verteilerverkehr nimmt weiter zu. Immer mehr Menschen pendeln zur Arbeit, nutzen weiter entfernte Einkaufs- und Freizeitangebote. Diese Trends umweltgerecht und bei steigenden Energiekosten wirtschaftlich zu gestalten ist eine Herausforderung. „Eine große Chance liegt in der Digitalisierung“ – besagt eine Studie des Fraunhofer IESE zur zukünftigen Mobilität. Dementsprechend interessieren sich Flottenmanager ver-

stärkt für vernetzte Lösungen für den Fuhrpark. Herstellerapps zu Statusberichten werden als sinnvoll erachtet und von vielen bereits verwendet. Kein Wunder: Sie helfen, die größten Kostentreiber im Fuhrpark in den Griff zu bekommen.

Reifen spielen dabei eine wichtige Rolle. Integrierte Reifendruckkontrollsysteme (RDKS) verbessern die Effizienz der Flotte. Sie ermöglichen eine vorausschauende Wartung, reduzieren Kosten, minimieren

den Energieverbrauch und senken Emissionen. RDKS erhöhen die Sicherheit und den Komfort für die Fahrer und optimieren die Fahrzeugverfügbarkeit. Wegen des Sicherheitsaspekts sind sie in vielen Ländern für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge vorgeschrieben. Entsprechende EU-Vorgaben für Lkw bestehen seit Mitte 2022 und werden sukzessive umgesetzt: seit Juli 2022 für neu homologierte Fahrzeuge, ab Juli 2024 für alle neu zugelassenen Fahrzeuge.

Wichtig sind RDKS für neue Mobilitätsformen wie Fahrdienste und Sharing-Angebote, die zu einer steigenden Anzahl gemeinsam genutzter Fahrzeuge führen. Hier erfassen intelligente Reifen Daten, die sowohl den Fahrern als auch den Eigentümern Nutzen bringen.

Künftig könnten sich intelligente Reifen sogar selbst warten, indem sie den Reifendruck und die Lauffläche den Fahrbedingungen anpassen.

Orientiert am individuellen Kundenbedürfnis

Kerngeschäft im Fokus

Individuell angepasste und ergebnisorientierte Lösungen treten in den Vordergrund.

Mit dem Strategieprogramm „Vision 2030“ fokussiert sich Continental auf eine konsequent kundenzentrierte Ausrichtung. Eine Hauptrolle dabei spielt Servitization, ein wachsendes Angebot ergänzender Dienstleistungen zu den Produkten. Damit richtet sich das Technologieunternehmen noch gezielter auf die unterschiedlichen Kundensegmente aus.

Ziel ist ein komplettes Ökosystem umfangreicher Reifenservices, das den Kundennutzen steigert. In Pilotprojekten demon-

striert Continental bereits erfolgreich den Mehrwert smarterer und digitaler Reifenlösungen für deutlich mehr Sicherheit und Produktivität bei gleichzeitig niedrigeren Kosten.

Das Produkt selbst tritt daneben fast schon in den Hintergrund. Verfügbarkeit und Nutzungsintensität durch den Kunden rücken stattdessen in den Vordergrund: Als Gesamtlösungsanbieter möchte Continental dem Kunden Ergebnisse liefern und so eine profunde Kundenzufriedenheit erreichen.

Das ContiConnect™-System ermöglicht es Flottenmanagern, jeden Reifen im Blick zu haben und gezielt zu kontrollieren. Solche Services werden in Zukunft immer wichtiger. Denn Zahl und Größe der Flotten werden steigen. Deshalb werden Services entwickelt, die den Flottenmanagern die Arbeit rund um die Reifen abnehmen. Damit sie sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können. Hiermit trägt Continental dem Kundenbedürfnis Rechnung nach individuell angepassten Lösungen. Produktentwickler arbeiten daran, immer differenziertere

Daten zur Verfügung zu stellen und das Angebot von Flottendienstleistungen weiterzuentwickeln. Dabei geht es stets um dieselben Fragen: Welche Aufgabenstellung hat der Kunde? Welche sind die relevanten Kennzahlen? Welche Produkte und Lösungen kann Continental anbieten?



Download
Pressemitteilung
und Bildmaterial



Download
Pressemitteilung
und Bildmaterial

System mit Mehrwert

Das digitale Reifenmanagementsystem ContiConnect™ bietet Speditionen und Fuhrparkunternehmen ein modulares Angebot, das individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmt werden kann. Das System wirkt auf die bestmögliche Wirtschaftlichkeit der Flotte ein - um dem Kostendruck erfolgreich standzuhalten, Digitalisierung und Vernetzung der Flotte sowie die vorausschauende Wartung voranzutreiben.

Eine Lösung für verschiedene Anwendungsfälle: Die Komponenten der intelligenten Reifenmanagementlösung liefern Reifendaten in Echtzeit und zahlen auf die vier wichtigen Säulen der Flotteneffizienz ein.

Nachhaltigkeit

Wirtschaftlichkeit

Vorausschauende
Wartung

Neue Mobilitätsformen



→ Seite 6



„Künstliche Intelligenz und die Vernetzung der Daten wird existenziell für die **Wirtschaftlichkeit** in der Transportlogistik sein.“

Bernd Klotz, Geschäftsführer, Spedition Klotz

→ Seite 19



„Eine digitalisierte Flotte lässt sich vorausschauend warten. Das trägt zu CO₂-Einsparungen und zum Ressourcenschutz bei, erhöht **Einsatzsicherheit** und **Nachhaltigkeit**.“

Gerhard Pomberg, Remondis Soest

→ Seite 11



„Mit ContiConnect™ 2.0 ist der nächste Schritt in Richtung **vorausschauender** **Wartung** gelungen.“

Paul Broker, Fleet Engineering Director, G.Webb Haulage

→ Seite 24



„Unsere Zusammenarbeit ist ein innovatives Konzept, das den Weg hin zu einer nachhaltigen Mobilität der Zukunft weist - zu **neuen** **Mobilitätsformen**.“

Steen Herløv Andersen, Operational Manager SHARE NOW Dänemark

„Datentransparenz trägt entscheidend dazu bei, dass bei der Flotte ein effizientes Flottenmanagement erfolgreich umgesetzt werden kann.“

ANNIKA LORENZ, LEITERIN FLEET SOLUTIONS
BEI CONTINENTAL REIFEN DEUTSCHLAND



Wirtschaftlichkeit



Künstliche Intelligenz und die Vernetzung der Daten werden existenziell für die Wirtschaftlichkeit in der Transportlogistik sein. Die termintreue, zuverlässige Auslieferung, freundliche Fahrer und ein moderner Fuhrpark werden in unserer Branche ebenso vorausgesetzt wie ein Preis-Leistungs-Verhältnis, das stimmt. Daher sind wir täglich daran interessiert, unsere Kosten so niedrig wie möglich zu halten. Ich bin überzeugt, dass im Logistikgewerbe nur fortwährende Effizienzsteigerungen die Kosten weiter reduzieren können. Dafür setzen wir auf die laufleistungs- und rollwiderstandsoptimierte Conti-Hybrid-Reifenfamilie und runderneuerte ContiRe-Reifen sowie die Digitallösungen aus dem Hause Continental. Wir gehörten mit zu den ersten Betrieben in Deutschland, die 2015 das Reifendruckkontrollsystem ContiConnect™ verbauten. Als Testkunde für das weiterentwickelte Conti Connect 2.0 haben wir die ersten Fahrzeuge mit den Sensoren der zweiten Generation ausgestattet.“

Bernd Klotz, Geschäftsführer, Spedition Klotz

Spedition Klotz

Freiburg (Deutschland)
50 Fahrzeuge
Transportgut: Sanitärhandelsartikel,
Heizkörper, Lebensmittel



Hier geht's
zum Video



Download
Pressemitteilung
und Bildmaterial

RDKS für alle Pflicht

Der langjährig bewährte Standard im Pkw-Bereich gilt seit Juli 2022 auch für Nutzfahrzeuge.

Seit Juli 2022 müssen nach der Allgemeinen Sicherheitsverordnung der Europäischen Union auch schwere Nutzfahrzeuge wie Busse, Lkw und deren Anhänger schrittweise mit RDKS-Sensoren (Reifendruckkontrollsystem, englisch TPMS, Tire Pressure Monitoring System) ausgestattet werden. Dies gilt zunächst für alle neuen Fahrzeugtypen (neu homologiert), ab 2024 dann für alle Nutzfahrzeuge, die neu aus der Fabrik rollen. Continental hat bereits Anfang 2022 sein Serviceangebot im Nutzfahrzeugbereich um das TPMS Update

Plus Transport für die Reifendruckkontrolle und Wartung von Reifendruckkontrollsystemen von Sattelzugmaschinen sowie -aufliegern erweitert.

„In den kommenden Jahren stehen dem Transportgewerbe viele Veränderungen bevor“, erklärt Filip Kevilj, Product Manager für Diagnose- und Servicegeräte bei Continental. „Als Partner mit ebenso viel Erfahrung bei Reifen wie bei Servicegeräten möchten wir die Werkstätten bei der Umsetzung

dieser Transformation so gut wie möglich unterstützen.“

Komfortabel und stets aktuell

Mit dem Prüf- und Programmiergerät TPMS Pro können Nutzfahrzeugwerkstätten den individuellen Reifenservice für Nutzfahrzeuge sicher und bequem durchführen. Die Datenbankerweiterung TPMS Update Plus Transport erlaubt dafür nicht nur die Aktivierung und Prüfung von RDKS-Sensoren. „Das Servicegerät ermöglicht pro Nutzfahrzeug

die Speicherung und Verwaltung von bis zu 26 Rädern sowie gleichzeitig eine flexible Achsen- und Reifenkonfiguration auch bei Zwillingsbereifung“, so Filip Kevilj. Durch RF-Technologie können dabei alle Sensordaten bei Zwillingsbereifung mit nur einem Handgriff erfasst werden.



” Mit dem Fokus auf eine schlechte Reifendrucksituation, einem hohen Kraftstoffverbrauch und einer relativ niedrigen Kilometerleistung der Reifen habe ich mich auf die Suche nach einem System gemacht, das einfach in der Abwicklung und Kontrolle ist und mich dabei unterstützt, den Fuhrpark am Laufen zu halten. Mit ContiConnect™ an unseren 120 Aufliegern haben wir zwei Drittel weniger Unterwegspannen pro Jahr und damit eine deutliche Serviceverbesserung für den Kunden. Die Reifenlebensdauer hat sich um 20 Prozent verlängert. Dank des richtigen Reifenfülldrucks ist der Spritverbrauch im Schnitt um 0,5 Liter pro 100 Kilometer gesunken. Wir sind mit dem System sehr zufrieden. Die versprochene Leistung wurde erfüllt, und unsere Flottenkosten konnten wir deutlich senken. Der Return on Invest war bereits im zweiten Jahr erreicht. Die Investition ist für mich eine Win-win-Situation.“

Peter Eggers, Geschäftsführer, Eggert Spedition GmbH

Spedition Eggers

Hildesheim (Deutschland)
80 Fahrzeuge, 120 Trailer
Transport: Nahrungs- und Futtermittel



Download
Pressemittteilung
und Bildmaterial



Effizientere Flotten

Fünf Fragen an Dr. Christian Lerner, Vice President Connected Tires – Technologies & Analytics bei Continental.

Worauf kommt es beim Reifenmanagement an?

Wir binden den Reifen durch Sensorik und Datenübertragung so in das gesamte Netzwerk des Fahrzeugs ein, dass Flottenbetreiber zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Entscheidungen treffen. Zum Beispiel, wann sie einen Reifen ersetzen und das mit anderen anstehenden Fahrzeugservices verbinden.

Durch entsprechende Alarme und Übersichtsgrafiken stellen wir die relevanten Infos und einen Überblick über den Gesamtstatus der Flotte zur Verfügung.

Warum ist das so wichtig?

Reifen sind Verbrauchsmaterial und verursachen erhebliche Kosten. Laufleistung und Lebensdauer sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Der Rollwiderstand beeinflusst den Kraftstoffverbrauch, abgefahrene Reifen sind empfindlicher für Einfahrschäden und damit Pannen sowie Ausfallzeiten. Aber die Kontrolle der Reifen ist ein großer personeller Aufwand. Ein Reifenmanagementsystem wie Conti360° Fleet Solutions kann diesen Service komplett übernehmen. Dadurch können sich Flotten aufs Kerngeschäft konzentrieren.

Wie werden die Daten gemessen?

Durch Sensoren am Fahrzeug oder direkt im Reifen. Systeme am Reifen sind zwar teurer, können jedoch mehr und sind genauer. Für ein optimales Reifenmanagement brauchen wir viele verlässliche Daten. Deshalb kombinieren wir beide Lösungen. Darüber hinaus gibt es immer mehr verfügbare Daten zum Reifen selbst, zum Beispiel über QR-Codes auf der Reifenwand oder über einen RFID-Chip im Reifen.

Wofür werden all die Daten gebraucht?

Wir entwickeln auf dieser Basis Services, die die Effizienz der Flotten steigern. Denkbar sind ganz neue Geschäftsmodelle: beispielsweise Reifen nicht mehr zu verkaufen, sondern lediglich Gebühren für die Nutzung zu erheben, wenn der LKW auch auf der Straße ist. Das funktioniert aber nur, wenn wir viele Einflussfaktoren verlässlich beschreiben können.

Woran forscht Continental für die Zukunft?

Lastschwankungen, unregelmäßiger Abrieb und individuelle Fülldruckvorgaben sind spannende Themen. Hier erwarten wir weitere Schritte zur optimalen Nutzung des Reifens und zu einer minimalen Belastung für die Umwelt.



Hier geht's zum Podcast „Smarte Reifen“

„Die Themen Überwachung und vorausschauende Wartung spielen zukünftig eine wichtige Rolle in der Transportbranche.“

*SVEN WILHELMSSEN, HEAD OF PRODUCT MANAGEMENT
DIGITAL SOLUTIONS BEI CONTINENTAL REIFEN DEUTSCHLAND*



Vorausschauende Wartung



Wir waren von Anfang an Fan der ContiConnect™-Plattform und nutzen die Lösung im Rahmen des Conti360°-Servicepaketes von Continental. ContiConnect™ hat es uns ermöglicht, den Reifenstatus unserer Flotte unter Kontrolle zu bekommen. Das System hilft uns, die Flottenkosten zu senken, indem es uns schnell und zuverlässig genau die Informationen liefert, die wir benötigen, um einen Lkw mit einem Reifendefekt zu stoppen, bevor es zu einem Reifenplatzer oder einer Panne kommt. Mit ContiConnect™ konnten wir die Zahl der Reifenpannen senken und die Arbeitsplanung in den Werkstätten deutlich verbessern. Mit ContiConnect™ 2.0 und der multifunktionalen App, die Flottenmanagern noch mehr operative Flexibilität bietet, ist dem Unternehmen der nächste Schritt in Richtung vorausschauender Wartung gelungen.“

Paul Broker, Fleet Engineering Director, G. Webb Haulage

G. Webb Haulage

Cambridgeshire (Großbritannien)

55 Fahrzeuge

Transportgut: Zuschlagstoffe, Gestein, Beton, Erdböden, Kohle, Düngemittel, Metallschrott



Hier geht's
zum Video



Download
Pressemittellung
und Bildmaterial

Tendenz steigend

Die Welt der kleinen Fühler

Sensoren sind heute aus Pkw und Lkw nicht mehr wegzudenken und könnten zukünftig auch in Vans zum Einsatz kommen.

Ob Abbiegeassistent, Kollisionswarner, Airbag oder Reifendruckkontrollsystem - Sensoren sind heute im Fahrzeugbau ein wichtiger Bestandteil der Ausstattung. Früher kamen Sensoren meist im Antrieb- und Fahrwerkbereich zum Einsatz. In den vergangenen Jahren ist die Welt dieser kleinen Fühler dank des höheren Sicherheits- und Komfortbedürfnisses rasant gewachsen. Tendenz steigend - angesichts der größer werdenden Zahl an Assistenzsystemen und des automatisierten Fahrens.

Inhouse-Kompetenz Sensortechnologie

Continental verfügt über jahrzehntelange Entwicklungs- und Produktionserfahrung in der Sensortechnologie. Zahlreiche Softwareingenieure setzen ihr Know-how für immer leistungstärkere und präzisere Sensoren ein.

Direkt und indirekt messende Sensoren

Reifendruckkontrollsysteme (RDKS) arbeiten mit indirekten und direkten Reifensensoren. Direkt messende RDKS arbeiten mit Druck- und Temperatursensoren, die in jedem einzelnen Reifen verbaut sind und einen direkten Kontakt zur Luft im Reifen haben. Sie bestimmen die physikalischen Größen in Echtzeit und übertragen sie an das Steuergerät im Fahrzeug oder in die Cloud von Continental. Die Auflösung der Druckmessung beträgt 0,1 bar oder sogar weniger. Die Reifensensoren erkennen

also geringe Druck- oder Temperaturschwankungen bereits sehr frühzeitig, zeigen ein Abweichen an und erzeugen einen Alarm. Die Sensoren sind entweder direkt mit der Reifenseite verbunden oder liegen auf der Felge im Bereich des Ventils und werden zusammen mit diesem befestigt. Der nötige Strom kommt aus Batterien, sodass die Sensoren typischerweise über ein Reifenleben hinaus funktionieren.

Indirekt messende Sensoren in RDKS registrieren hingegen Änderungen an den Rädern: Ist der Reifendruck zu hoch oder niedrig, ändert sich auch das Abrollverhalten der Reifen. So kann die Drehzahl erhöht sein, weil sich der Abrollradius des Reifens mit abnehmendem Innendruck verringert. Auch das Schwingungsverhalten des Reifenmantels verändert sich mit dem Reifendruck. Über die Drehzahlsensoren an den vier Rädern erkennt die Fahrzeugelektronik diese Veränderungen des Reifenabrollverhaltens und meldet dem Fahrer, dass sich der Luftdruck verändert haben muss.

Insgesamt betrachtet bieten die direkt messenden RDKS ein größeres Potenzial, da sie es aufgrund der Druck- und Temperaturdaten ermöglichen, ein aktives Reifenmanagement vorzunehmen. Daher favorisiert Continental in RDKS direkt messende Sensoren.



Echtzeitdaten als Basis

Digital Solutions als Voraussetzung für ein digitales Reifenmanagement der Zukunft.

Mit ContiConnect™ Live und der Systemintegration bei OE-Herstellern sind wir den nächsten Schritt in Richtung digitales Reifenmanagement gegangen. Mithilfe

der ContiConnect-Driver-App können Flottenmanager das digitale Reifenmonitoring über das offene Mercedes-Benz Truck App Portal in ihre bestehende Fahrzeughardware integrieren - direkt aus dem Büro, während das Fahrzeug unterwegs ist.

Reifenparameter in Echtzeit

ContiConnect™ überträgt die Echtzeitdaten der Reifensensoren gleichzeitig auf das Display des Telematiksystems in der Fahrerkabine, an den Flottenmanager und an das 360°Fleet-Solutions-Backend. Damit stellen wir sicher, dass unseren Kunden in Echtzeit alle wichtigen Reifenparameter vorliegen und sie sofort auf Abweichungen und bei Problemen reagieren können.

Transparenz und Effizienz

Diese Datentransparenz trägt entscheidend dazu bei, dass bei der Flotte ein effizientes Flottenmanagement erfolgreich umgesetzt werden kann. Optimierter Kraftstoffverbrauch, Pannenreduzierung und eine lange Reifenlebensdauer sind für unsere Kunden ein wichtiger Index.

Intelligente Vernetzung der Flotte

Mit der ContiConnect™-Driver-App, integriert in die Plattform des Mercedes-Benz Truck App Portals, bekommen unsere Kunden einen weiteren Baustein zur intelligenten Vernetzung ihrer Flotte. Der Flottenmanager kann die ContiConnect™-Driver-App auf dem Portal von Mercedes-Benz-Trucks auswählen

und so die Reifenüberwachung ohne zusätzliche Hardware über das vorhandene Display im Fahrerhaus nutzen. Das Mercedes-Benz Truck App Portal bietet als digitaler Marktplatz die Möglichkeit, Lkw individuell mit komfort- und effizienzsteigernden Apps auszustatten. Intelligente und bessere Vernetzung von Fahrzeug, Trailer und Infrastruktur mit vielfältigen Lösungen sowie maximalem Optimierungspotenzial mithilfe von Apps für den Fahreralltag.

Fahrzeugortung erleichtert die Dispo

ContiConnect™ Live ermöglicht es, jedes Fahrzeug zu orten. Das schafft Sicherheit, erleichtert die Fahrzeugdisponierung und optimiert die internen Abläufe unserer Kunden.



*Annika Lorenz,
Head of Fleet Business Germany,
Continental*



Nutzlasten von bis zu 28 Tonnen gehören für unsere 40 Fahrzeuge und 55 Auflieger zum Alltag. Dementsprechend hoch ist die Belastung für die Reifen. Für eine optimale Liefertreue und eine maximale Sicherheit statten wir unsere Flotte stets mit neuester Technik aus. Für die durchgehende Reifenkontrolle in Echtzeit setzen wir ContiConnect™ Live ein. Die App ist in das Telematiksystem von Mercedes-Benz-Trucks integriert und sorgt für eine stabile Trailerüberwachung. Das System ermöglicht es, die Reifen jederzeit zu kontrollieren. Der Disponent im Büro kann auf dem Liveportal die Reifendaten prüfen, bei Abweichungen den Fahrer kontaktieren und gegebenenfalls einen Werkstatttermin organisieren und umdisponieren. Ebenfalls positiv ist, dass sich jedes Fahrzeug orten lässt. Das schafft Sicherheit, erleichtert uns die Fahrzeugdisponierung und optimiert unsere internen Abläufe, was wir wiederum unseren Kunden zugutekommen lassen können.

Maximilian Helmö, Geschäftsführer, Spedition Helmö

Spedition Helmö
Fürstenstein (Deutschland)
40 Fahrzeuge und 55 Auflieger
Transportgut: nationale und internationale
Stückgut- und Schüttgütertransporte



Digitalisierung – Kommunikation in der Mobilität

Vernetzte Fahrzeuge

Das Fahrzeug mit dem Fahrzeug, das Fahrzeug mit der Ampel, das Fahrzeug mit der Umwelt: Autonomes Fahren wird durch die Connected-Car-Technologie erst wirklich alltagstauglich und hebt damit das Internet of Things auf ein neues Level. Auf diese Weise wird die Automobilindustrie zum Mobilitätsdienstleister und das Fahrzeug zum Kommunikationsknoten.



Mobilitätswandel durch Interaktion

Flüssiger und sicherer Verkehr ist ein Grundpfeiler für wirtschaftliches Wachstum und Wohlstand. Der Verkehr der Zukunft muss und wird intelligent vernetzt werden. Fahrzeuge werden dank der Digitalisierung immer intelligenter. Die Interaktion von Verkehrsträgern und der Infrastruktur trägt maßgeblich zum Mobilitätswandel bei.

Lösungen für mehr Sicherheit

Die weltweite Vernetzung im Zuge der digitalen Revolution zeigt im Verkehrssektor Lösungen auf, die mehr Sicherheit, Ressourcenschutz, Mobilität, Wachstum und die Teilhabe daran vereinen. Informationsaustausch, Kommunikation und die Nutzung von Telematik werden für die Zukunft des Automobils und des Verkehrs von hoher Bedeutung sein.

Neue Mobilitätsdienstleister

Wie die Vernetzung des Verkehrs in 20 Jahren aussehen wird, steht heute noch nicht fest. Sicher ist aber, dass Informationsaustausch und Kommunikation eine herausragende Rolle spielen werden. Die technischen Innovationen werden weitere Fortschritte für Fahrzeugsicherheit, Effizienz und Komfort erzielen. Die Automobilindustrie wird zum Mobilitätsdienstleister.

Mobilität als Assistent

Informations- und Kommunikationssysteme im Fahrzeug und die Vernetzung der Verkehrsträger mit dem Straßenverkehr und der Infrastruktur sind ein Schlüsselthema für die Automobilindustrie. Das Fahrzeug wird zum Kommunikationsmittelpunkt für vernetzte Mobilität.

*Henry Kuhle, Verband der Automobilindustrie (VDA),
Leitung Vernetztes und Automatisiertes Fahren*

Vehicle-to-X

Die Vehicle-to-X-Kommunikation (V2X) ist die Kommunikation zwischen Fahrzeugen (Vehicle-to-Vehicle, V2V) untereinander und die Kommunikation zwischen Fahrzeugen mit der Infrastruktur (Vehicle-to-Infrastructure, V2I) wie Ampelanlagen und Verkehrsleitsystemen. Nutzen daraus entstehen bei der Parkplatzsuche sowie bei der Warnung vor Gefahren wie Schnee, Stauenden oder Unfällen entlang der Route.

Die Vehicle-to-X-Kommunikation ermöglicht es dem Fahrzeug, in Sekundenbruchteilen Verkehrsinformationen – etwa über Ampelphasen und Baustellen – zu sammeln und sie sogleich zu verarbeiten.

Sensortechnologie - heute und morgen

Niklas Vauth als Group Leader Product Development & Operations und Sven Wilhelmsen als Head of Product Management Digital Solutions gehören zum Expertenteam von Continental in Sachen Sensortechnologie. Die beiden werfen einen Blick in die Zukunft und erläutern, wohin die Reise der Sensoren im Fahrzeugbereich gehen wird.

Continental ist 2022 mit der Weiterentwicklung von ContiConnect™ mit der zweiten Generation Reifensensoren auf den Markt gekommen. Worin liegt die technische Weiterentwicklung gegenüber der ersten Generation?

Niklas Vauth: Das ist zum einen die Bluetooth-Funktionalität, die unsere Sensoren nun direkt mit den Smart Devices unserer Kunden verbindet. Dadurch werden Reifeninspektionen noch effizienter. Gleichzeitig haben wir die Möglichkeit, unseren Kunden über die Updatefunktion

Niklas Vauth

in Zukunft neue Funktionalitäten zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus hat unser Entwicklerteam einen „Mileage Estimator“ implementiert, der die Laufleistung eines Reifens zur Verfügung stellt -unabhängig von GPS und Odometerdaten. Damit gehen wir den nächsten Schritt, weitere relevante Daten ergänzend zum Reifenfülldruck und zur Temperatur anzubieten.

Welche Vorteile haben Kunden durch das Reifenmanagementsystem und die Weiterentwicklung ContiConnect™ 2.0?

Sven Wilhelmsen: Der Fülldruck und die Temperatur helfen unseren Kunden, den Reifen in seinem täglichen Einsatz optimal einzustellen. Mit der Kilometerlaufleistung des Reifens ermöglichen wir unseren Kunden zum ersten Mal, die Performance der Reifen über den gesamten Lebenszyklus zu überwachen. Aus dem physischen Reifen entsteht somit ein digitales Abbild, das die Kostentransparenz erhöht und Optimierungspotenziale aufzeigt.

Wo geht die Reise hin bei der Entwicklung der Sensoren im Reifenbereich?

Niklas Vauth: Neben dem aktuellen Markteintritt der zweiten Sensorgeneration befasst sich unser Entwicklerteam bereits mit vielfältigen Innovationen. Zum einen wird uns der aktuelle Sensor in Zukunft mit weiteren Softwareupdates die Möglichkeit geben, genauere Aussagen über die Abnutzung des Reifens zu liefern. Darüber hinaus untersuchen wir stetig die Möglichkeiten neuer drahtloser Kommunikationstechniken und die Energieversorgung für den größeren werdenden Bedarf an Rechenleistung vorzubereiten. Und wenn ich träumen darf - wieso kann der Reifen selbst nicht zukünftig zu einem großen schwarzen Sensor werden? Es bleibt spannend!

Bislang ist ContiConnect™ im Nutzfahrzeugbereich im Einsatz. Sind die Digital Solutions auch für die Pkw-Sparte eine Lösung?

Sven Wilhelmsen: ContiConnect™ 2.0 umfasst ab sofort Pkw- und Lkw-Reifen bis

hin zu großen Industriereifen. Demzufolge bietet es unseren Flottenkunden ein umfangreiches Lösungsangebot. Mit unserem Partner SHARE NOW Dänemark beispielsweise erproben wir seit einiger Zeit Elektronik- und Softwareprodukte für das digitale Zeitalter der Pkw-Reifen (siehe dazu Beitrag auf Seite 25). Hinzu kommt der Trend bei neuen Fahrzeugkonzepten mit verschiedenen Fahrzeugklassen wie beim Transport auf der sogenannten letzten Meile. →

Sven Wilhelmsen



Für welche Fahrzeugklassen sind Reifendruckkontrollsysteme heute gesetzlich bereits vorgeschrieben?

Sven Wilhelmsen: Im Pkw-Segment besteht bereits seit 2014 eine Reifendruckkontrollsystem-Pflicht für Neufahrzeuge. Im Juli 2022 folgte der Nutzfahrzeugmarkt für neue Typengenehmigungen. Ab Juli 2024 wird diese Pflicht für alle neu zugelassenen Lkw, Busse und Auflieger folgen. Das wird der Digitalisierung der Reifenindustrie in Europa sicherlich noch mal einen Schub geben.

Wie viel Entwicklungsspielraum besteht bei der Hardware? Bleiben die Sensoren im Prinzip in der Form wie heute? Werden sie kleiner?

Niklas Vauth: Seit Jahren ist der Trend zu beobachten, dass Elektronik und Sensorik im privaten wie im industriellen Bereich kleiner werden. Die Kundenanforderungen wandeln sich jedoch auch. So machen beispielsweise größere statt kleiner Smartphones den Großteil des Marktes aus. Einen ähnlichen Trend sehen wir mit Blick auf die Reifenelektronik. Während die Chips immer kleiner werden, ergeben sich auch mehr Möglichkeiten, mehr Daten zu sensieren und zu verarbeiten. So haben wir es mit der zweiten Sensorgeneration geschafft, die Größe beizubehalten, jedoch dank eines weiteren Chips den Funktionsumfang um ein Vielfaches zu erhöhen.

Ist oder war die Sensorproduktion von dem Chipmangel betroffen? Wie hat Continental die Situation gelöst?

Niklas Vauth: Wie alle Unternehmen spüren auch wir die Auswirkungen der fragilen Lieferketten in einzelnen Produktkategorien. Speziell bei der Sensorproduktion sind bisher größere Lieferengpässe ausgeblieben. Das hängt stark damit zusammen, dass wir momentan in der Umstellung von der ersten auf die zweite Sensorgeneration sind und die Bauteilverfügbarkeit daher schon lange im Voraus geplant und gesichert wurde.

Welche anderen Einsatzbereiche für Sensoren sehen Sie in Zukunft in der Transport- und Logistikbranche?

Niklas Vauth: Das ist eine sehr spannende Frage. In den vergangenen Jahren ist zu beobachten, dass eine Vielzahl an neuartigen Sensoren entwickelt und verkauft wurde. Die Frage, die sich jedoch stellt, ist: Können mithilfe der bereits heute vorhandenen Daten und des geschickten Einsatzes von Analysen und künstlicher Intelligenz indirekte oder direkte Rückschlüsse gezogen werden? Rückschlüsse beispielsweise auf den Verschleiß einzelner Komponenten. Das Thema Überwachung und vorausschauende Wartungsarbeiten spielt dabei auch zukünftig eine wichtige Rolle in der Transportbranche. Die vergangenen zwei Jahre haben gezeigt, was passiert, wenn eng verzahnte Lieferketten aufgrund von Unvorhersehbarkeiten ins Stocken geraten.

„Effizienzbewusstsein und Nachhaltigkeit sind für Transportunternehmen längst wettbewerbsentscheidend geworden. Entsprechend gehören rollwiderstandsarme Reifen in vielen Fuhrparks bereits zur Grundausstattung. Es geht uns aber inzwischen um mehr – um Nachhaltigkeit im gesamten Lebenszyklus eines Reifens.“

*RALF BENACK, LEITER 360° SOLUTIONS,
CONTINENTAL REIFEN DEUTSCHLAND*



Einsatzsicherheit und Nachhaltigkeit



Eine digitalisierte Flotte lässt sich vorausschauend warten, und das trägt effektiv zu CO₂-Einsparungen und zum Ressourcenschutz bei und erhöht die Einsatzsicherheit der Fahrzeuge. Das sind Kriterien, die unsere Kunden bei der täglichen Arbeit unterstützen. Wir profitieren von einer höheren Flotteneffizienz, einem bis zu zehn Prozent niedrigeren Spritverbrauch und einer längeren Reifenlaufleistung. Kriterien, die nicht nur der Umwelt zugutekommen, sondern auch maßgeblich zur Kundenzufriedenheit beitragen. Wir zeigen, dass Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit sehr gut vereinbar sind. Wir liefern den Kunden unsere Services und unterstützen sie dabei, ebenfalls nachhaltiger zu werden.“

Gerhard Pomberg, Betriebsleiter Logistik, Remondis Soest

Remondis

Soest (Deutschland)
80 Fahrzeuge
Transportgut: kommunale und gewerbliche Entsorgung

Auf dem Weg ins Grüne

Unter dem Begriff „Green Logistics“ versammeln sich eine ganze Menge Aspekte und Maßnahmen, um die Transport- und Logistikbranche nachhaltiger zu gestalten. Ein grünes Flottenmanagement mit einem smarten Reifenmanagement ist ein Teil davon.

Ökologisch und ökonomisch effizient

Klima- und Umweltschutz gehört nicht zum zentralen Zweck von Logistikunternehmen. Ökologie wird jedoch als Rahmenbedingung für die Kernleistung gesehen. In der Transport- und Logistikbranche erlangen „grüne Logistik“ und ein ökologisch effizienter Transport für den Leistungsabnehmer zwar einen immer höheren Stellenwert. Gleichzeitig verringert sich mit steigendem Kostendruck jedoch der Spielraum zur Umsetzung derartiger Maßnahmen. Insgesamt steht die Branche aufgrund des relativ unspezifischen und leicht ersetzbaren Produktes „Transport“ unter starkem wirtschaftlichem Druck. Die Margen sind

eng. Der Kampf um die besten Preise ist an der Tagesordnung. Dennoch stehen auch die Spediteure und Transportunternehmen in der Pflicht, ihren CO₂-Fußabdruck zu verringern und ihre CO₂-Emissionen zu senken.

Rechtlicher Rahmen

Die rechtlichen Rahmen für nachhaltige Prozesse in der Logistik bilden die UN-Klimarahmenkonvention, EU-Verordnungen und Gesetze der Länder, wie in Deutschland das Bundes-Klimaschutzgesetz. Aber auch die Unternehmen selbst nehmen immer öfter Nachhaltigkeitsziele in ihre Unternehmensphilosophie auf. Dafür gibt es neben ökologischen Gründen, auch ökonomische

und soziale Beweggründe. Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit schließen sich längst nicht mehr aus.

Pool Green Logistics

Viele Flottenbetreiber sehen den Weg zu einer nachhaltigeren Flotte bislang in der Umstellung auf alternative Antriebe. Fachleute nennen weitere Aspekte: Digitalisierung der Prozesse, Einsparung von Emissionen, Kraftstoffeinsparungen, ressourcenschonendes Fahren und Fahrerschulung, Optimierung der Transporte und optimierte Tourenplanungen.

Green Logistics mit Continental

Der Reifenhersteller und Lösungsanbieter Continental hat das Angebot für ein grünes Flottenmanagement unter dem Servicepaket Conti 360° Fleet Solutions zusammengefasst – ein professioneller Reifen-Rundumservice, nah an den Kundenbedürfnissen, modular aufgebaut entsprechend der Vielfalt in der Logistikbranche, mit dem Ziel, Emissionen zu senken, Ressourcen zu schonen und grüne Flotten für alle zu ermöglichen.



Nachhaltigkeit als Ziel

BVL-Logistikdienstleister sowie Industrie- und Handelsunternehmen arbeiten im Themenkreis „Nachhaltig gestalten“ an konkreten Lösungen. Von Prof. Dr. Ulrich Müller-Steinfahrt.

Die Unternehmen im Wirtschaftsbereich Logistik haben die Nachhaltigkeit längst als wesentlichen Aspekt in ihrer Unternehmensstrategie verankert. Sie setzen sich klare Ziele, oft mit dem zeitlichen Horizont 2030 und den Fokus der Klimaneutralität des gesamten Unternehmens. Einige haben sich sogar noch ambitioniertere Ziellinien gesetzt, darunter Siemens, Bosch, Hella, Aldi Süd, Kühne & Nagel und DB Schenker. Unter den 30 größten Logistik-Dienstleistern veröffentlichen rund 65 Prozent eigene Nachhaltigkeitsberichte. Sehr häufig orientieren sich die Unternehmen an den drei Säulen der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Soziales.

Der starke Fokus auf Nachhaltigkeit kommt nicht von ungefähr: Der Bereich Transport ist in Deutschland und auch weltweit für etwa 20 Prozent der Treibgasemissionen verantwortlich. Trotz aller Bemühungen ist die Tendenz steigend, weil alle Maßnahmen zum Einsparen der Emissionen durch die steigende Transportleistung überkompensiert werden. Wie die Klimaziele dennoch erreicht werden können, wird unter anderem im Themenkreis „Nachhaltig gestalten“ der Bundesvereinigung Logistik (BVL) diskutiert. Als Netzwerkorganisation vereint die BVL sowohl Logistikdienstleister als auch Industrie- und Handelsunternehmen.

Der Preis bestimmt die Geschäfte

Auch wenn die Kunden der Logistikdienstleister oft Nachhaltigkeitsaktivitäten ein-

fordern, ist die Bereitschaft, dafür auch höhere Preise zu bezahlen, oft nicht sehr hoch. Es ist zwar gut, das Argument eines niedrigen Carbon-Footprint zu haben und die Nachhaltigkeit der Produkte als Verkaufsargument zu nutzen, aber die angespannte wirtschaftliche Lage macht es schwierig, dies entsprechend zu honorieren.

Klimaschutz und Effizienzsteigerung

Logistikdienstleister und Spediteure greifen daher meist Maßnahmen für mehr Klimaschutz auf, die zugleich die Effizienz ihrer Prozesse wie Transportlogistik erhöhen und zu Kostensenkungen beitragen. Ebenso relevant sind im Lichte des Fachkräftemangels soziale Aspekte mit Fokus auf die Bindung von Mitarbeitern.

Maßnahmenpool Green Logistics

Auch wenn unter dem Etikett der Grünen Logistik primär die ökologische Nachhaltigkeit adressiert wird, sehen viele Unternehmen den Nachhaltigkeitsaspekt viel breiter und ganzheitlich, wie auch wir vom Themenkreis „Nachhaltig gestalten“ der BVL. Mit Fokus auf eine nachhaltige Transportlogistik sehen insbesondere große Flottenbetreiber einen Weg in der Umstellung auf alternative Antriebe. Nullemissionsfahrzeuge stehen im Fokus, insbesondere elektrifizierte Fahrzeuge und zukünftig Wasserstoffantriebe. Unser Themenkreis beschäftigt sich ganzheitlich damit, mit welchen Maßnahmen Unternehmen ihre Logis-

tik nachhaltig entwickeln können. Wir haben einen umfassenden Pool an Best Practice-Maßnahmen entwickelt, bei dem ein Teil die Gestaltung einer „grünen“ Transportlogistik adressiert. Dazu gehören auch Aspekte wie Kraftstoffeinsparungen durch ressourcenschonendes Fahren und Fahrerschulungen. Die Optimierung der Transportauslastung durch Ansätze der datenbasierten Predisposition, optimierte dynamische Tourenplanungen, die Digitalisierung der Prozesse mit Einsparung von Emissionen, neue Wege der Kooperation wie Flottensharing und gemeinsame Auslastungsoptimierung über Datentransparenz sind bereits erfolgreich in der Umsetzung.

Digitalisierung als Hebel

Gerade auch die Digitalisierung ist ein wesentlicher Hebel für mehr Nachhaltigkeit in der Logistik. Dazu gehört der Ersatz der Fracht- und Zollpapiere durch digitale Lösungen. Die BVL hat in Kooperation mit GS1 im Rahmen eines weiteren Themenkreises dazu einen digitalen Lieferschein entwickelt. Der Start dieses Projekts ist für Ende Oktober 2022 geplant. Ein ebenso wesentlicher Ansatzpunkt ist die Echtzeitverfolgung von Sendungen und Transportmittel zur Auslastungsoptimierung.

„Die Digitalisierung ist ein wesentlicher Hebel für mehr Nachhaltigkeit in der Logistik.“

*Prof. Dr. Ulrich Müller-Steinfahrt
Leiter des Instituts für angewandte Logistik Hochschule Würzburg,
Professor für Logistik und Supply Chain Management, Nachhaltigkeitsbeauftragter Hochschule Würzburg,
Leiter des Themenkreis „Logistik nachhaltig gestalten“ der Bundesvereinigung Logistik (BVL)*





Unsere Großraumtransporte fahren viel über unbefestigten Baustellenuntergrund, sodass wir öfter Einfahrverletzungen haben. Mit ContiConnect™ sehen wir in Echtzeit, ob die Reifen in Ordnung sind, und können sofort reagieren, wenn sich der Fülldruck oder die Temperatur der Reifen verändert. Für uns ist ganz wichtig, dass sich ContiConnect™ Live problemlos in unsere Telematik integrieren lässt und der Fahrer während der Fahrt den Reifenfülldruck kontrollieren kann. Via Bluetooth Dongle werden die Reifendaten mittels einer zentralen Telematikeinheit in Echtzeit in eine Cloud gesendet. Dort sind sie in Echtzeit über das Webportal abrufbar. Eine stationäre Messstation ist bei ContiConnect™ Live überflüssig. Im Webportal haben wir in Echtzeit Zugriff auf die detaillierte Fahrzeugansicht inklusive Alarm-, Druck- und Temperaturhistorie. Zudem werden via GPS der Standort des Fahrzeugs übermittelt und die Betriebsstunden der Reifen erfasst. Damit ermöglicht uns ContiConnect™ Live ein flexibles Reifenmonitoring - ganz unabhängig davon, auf welcher Baustelle oder in welchem Bergdorf die Fahrzeuge gerade unterwegs sind.

Michael Doßwald, Fuhrparkleiter, Spedition Zink



Spedition Zink

Rheinau (Deutschland)
Fahrzeuge: 17 Zwei- und Dreiachs-Lkw mit
Tiefladeranhängern und Sattelzugmaschinen
Transportgut: Groß- und Schwerlasten wie
Fertighäuser, Baumaschinen, Flugzeuge



Download
Pressemittellung
und Bildmaterial

*„Durch das Pilotprojekt mit
SHARE NOW Dänemark geben wir
einen weiteren Einblick in die
Zukunft der smarten, digitalen
Reifenlösungen von Continental.“*

*TANSU ISIK, LEITER BUSINESS DEVELOPMENT
BEI CONTINENTAL REIFEN DEUTSCHLAND*



Neue Mobilitätsformen

Vernetzte Daten bei SHARE NOW

Cloudbasiert überwacht

Unsere Zusammenarbeit zeigt den Mehrwert, den eine Vernetzung von Reifen, Sensoren, Telematikdaten, Algorithmen und der Cloud bringt.

Continental und SHARE NOW Dänemark arbeiten seit 2020 zusammen. Seit Anfang 2022 wickeln wir unser gesamtes Reifenmanagement über einen Conti 360°Fleet-Solutions-Vertrag ab. Die Fahrzeugflotte umfasst rund 700 Fahrzeuge, davon etwa 65 Prozent Elektro- und 35 Prozent Verbrennerfahrzeuge. So können wir uns auf unser Kerngeschäft mit neuen Mobilitätskonzepten konzentrieren, weil wir wissen, dass unsere Fahrzeugflotte immer mobil ist. Continental ist ein Partner, der uns versteht.

Schnell und kosteneffizient

Continental versorgt uns mit Premiumreifen und Services. Das digitale Reifendruckkontrollsystem ContiConnect™ misst den Fülldruck der Reifen in Echtzeit. Die Daten werden über eine Cloud an unseren Flottenmanager übertragen. Dadurch sieht er stets den aktuellen Zustand der Reifen seiner Flotte und kann entsprechend reagieren. Aufgrund der permanent verfügbaren Daten können wir unsere Flotte schnell und kosteneffizient managen. Minderdruck

führt durch den höheren Rollwiderstand zu einem erhöhten Kraftstoffverbrauch und Reifenverschleiß. Beides ist nachteilig für uns – aus Umweltsicht und aus Kostensicht. Außerdem vermeiden wir, dass nervöse Kunden in Autos mit einer blinkenden Warnleuchte fahren, die einen niedrigen Reifendruck anzeigt.

Vernetzte Daten für smarte Mobilität

Seit März 2022 haben wir die Daten der Profiltiefenmessung für die gesamte Flotte

übernommen. Die smarten, digitalen Lösungen, die sich aus der Vernetzung von Daten ergeben, tragen dazu bei, dass Reifen in Zukunft genau dann gewartet oder ausgetauscht werden können, wenn es nötig ist. Dadurch können wir die Sicherheit und die Produktivität unserer Flotte deutlich steigern und die Kosten gleichzeitig senken.

*Steen Herløv Andersen,
Operational Manager
SHARE NOW Dänemark*



Download
Pressemitteilung
und Bildmaterial



Automatisiert in der Stadt

Continental entwickelt im Verbundprojekt @CITY urbane Mobilität der Zukunft.

Im Rahmen des Verbundprojekts @CITY für das automatisierte Fahren in der Stadt arbeitet Continental an Technologien für die Mensch-Fahrzeug-Interaktion, für intelligente Kreuzungen und spezielle Fahrfunktionen für innerstädtische Knotenpunkte und Engstellen. An dem Projekt sind 15 Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstitute beteiligt sowie unterstützend das Bundesministerium für

Wirtschaft und Klimaschutz. Der Stadtverkehr gilt als Königsdisziplin des automatisierten Fahrens. Die hochkomplexen Verkehrssituationen erfordern immense Softwarekompetenz sowie hochperformante Sensorik und Verarbeitungskapazität. Wird bislang von automatisiertem Fahren gesprochen, geht es meist um assistierte Fahrten auf der Autobahn oder autobahnähnlichen Strecken. „Zugeparkte

und enge Straßen, dazu Fahrradfahrer und Fußgänger, die die Fahrbahn ebenfalls nutzen oder sie kreuzen, Ampeln oder Kreisverkehre - in der Stadt ist der Verkehr um ein Vielfaches komplexer. Continental hat unter definierten Randbedingungen prototypische Technologien zusammengeführt und weiterentwickelt, die auch im urbanen Umfeld automatisiertes Fahren ermöglichen“, sagt Marc Simon, einer der

Projektmanager für @CITY bei Continental. Die im Rahmen des Verbundprojekts erarbeiteten Innovationen lassen die automatisierte Mobilität in der Stadt deutlich näher rücken.

Themen darüber hinaus



**Digitale Lösungen
der Zukunft**

Flotteneffizienz

Wirtschaftlichkeit



**RFID und
dessen Potenzial**

Neue

Mobilitätsformen

Nachhaltigkeit

als Firmenphilosophie

SMARTE REIFEN

Rechtlicher Rahmen

Grünes Flottenmanagement

Vernetzte Flotte



Vorausschauende Wartung

**Autonomes
Fahren**



**Download
Mediathek**

Kontakt und Gesprächspartner

Auf Wunsch stellen wir den Kontakt zu unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus den verschiedenen Abteilungen von Continental her, die Ihnen als Experten und Gesprächspartner Rede und Antwort stehen.

Annette Rojas

Media Relations Manager
Public Relations & Internal Communication
Continental Reifen Deutschland GmbH
Telefon: +49 511 938-2598
E-Mail: annette.rojas@conti.de
www.continental.de