



## **Die Paketflut meistern: Intelligente ZF-Technik unterstützt wachsendes Lieferaufkommen**

- **Lieferwagen geht allein auf Parkplatzsuche: Autonome Fahrfunktionen erleichtern Paketzustellern den Arbeitsalltag**
- **Emissionsfrei: Rein elektrisch angetriebener Innovation Van reduziert Lärm- und Schadstoffbelastung in Innenstädten**
- **Zur richtigen Zeit am richtigen Ort: Cloud-basierter Algorithmus kalkuliert in Echtzeit optimale Route für Zusteller und Empfänger**

**Friedrichshafen. Das rasante Wachstum des Onlinehandels setzt Paketzusteller unter Zugzwang: Bis 2021 soll die Zahl der jährlich zugestellten Päckchen allein in Deutschland die Vier-Milliarden-Marke übersteigen. Gleichzeitig wollen Kunden immer öfter selbst bestimmen können, wann und wo sie ihre Sendung in Empfang nehmen. Mit seinem rein elektrisch angetriebenen Innovation Van überträgt ZF seine umfassenden Kompetenzen für automatisiertes Fahren auf die Anforderungen der Logistikbranche – komplettiert durch einen smarten Algorithmus, der Empfängerwünsche in Echtzeit berücksichtigt und die effizienteste Zustellroute berechnet.**

Weit über 3,3 Milliarden Päckchen und Pakete wurden nach Schätzung des Bundesverbandes Paket und Logistik 2017 allein in Deutschland zugestellt, Tendenz weiter kräftig steigend. Für die Zustelldienstleister eine Mammutaufgabe: Ein Tagespensum von 200 Päckchen ist keine Seltenheit für einen Paketboten. Im Schnitt haben sie pro Zustellung zweieinhalb bis drei Minuten Zeit zur Verfügung. Das beinhaltet neben der tatsächlichen Übergabe auch das Abstellen des Fahrzeugs, den Weg zur Haustür und vor allem das Warten an der Klingel – jeder zusätzliche Handgriff zählt. Bereits in seiner Zukunftsstudie aus dem Jahr 2016 hatte ZF das Thema Last Mile Logistik aufgegriffen und sich mit den Herausforderungen beschäftigt, denen Zusteller auf den letzten Kilometern zum Kunden gegenüberstehen. Nun präsentiert der Konzern mit einem selbstfahrenden Lieferwagen erstmals ein Konzeptfahrzeug für Logistikdienstleister. „Mit unserem Innovation Van haben wir ein



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Seite 2/5, 26.06.2018

umfassendes Lösungspaket für die Anforderungen der Zustellerbranche entwickelt“, sagt Gerhard Gumpoltsberger, Leiter Innovationsprojekte bei ZF. „Um den vielfältigen Herausforderungen des städtischen Lieferverkehrs gerecht zu werden, bringen wir unser gesamtes Kompetenzspektrum zum Einsatz – vom autonomen Fahren über die Elektromobilität bis hin zur Vernetzung in einem smarten Support-System.“

**Das Zustellfahrzeug an der virtuellen Leine**

Der Innovation Van ist mit autonomen Fahrfunktionen nach Level 4 ausgestattet. Der Lieferwagen manövriert eigenständig durch das urbane Umfeld, hält die Spur auch bei Straßen ohne Fahrbahnmarkierungen, erkennt Ampeln ebenso wie Verkehrszeichen und reagiert auf plötzliche Gefahrensituationen. Darüber hinaus kann er Hindernisse wie beispielsweise in zweiter Reihe geparkte Fahrzeuge erkennen und umfahren. Für Paketboten besonders hilfreich ist die Fernsteuerung via Tablet: Sind zwei Adressen so nah beieinander, dass sich die Strecke besser zu Fuß bewältigen lässt, folgt der Innovation Van dem Zusteller wie an einer virtuellen Leine. Findet sich vor einer Adresse kein Parkplatz, kann der Paketbote das Fahrzeug zum nächsten Stopp vorausschicken, wo es selbstständig eine Haltemöglichkeit sucht.

**Sehen, denken, handeln und keine Emissionen**

Mit seinem breiten Technikportfolio bildet der Innovation Van den Konzernanspruch „see. think. act“ auf anschauliche Weise ab: Das gesamte ZF-Sensorset bestehend aus Kamera-, Radar- und Lidarsensoren sorgt dafür, dass der Lieferwagen seine Umgebung jederzeit vollumfänglich wahrnimmt. Der Zentralcomputer ZF ProAI übernimmt die Steuerung, verarbeitet die von den Sensoren generierten Daten und lässt das Fahrzeug auch auf komplexe Situationen angemessen reagieren. Zuletzt setzen intelligente mechatronische Systeme wie die elektrische Servolenkung und das integrierte Bremssystem IBC die Anweisungen des Zentralcomputers zuverlässig um. Für den rein elektrischen und damit lokal emissionsfreien Antrieb sorgt das elektrische Achsantriebssystem für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge.



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Seite 3/5, 26.06.2018

**Päckchen finden den optimalen Weg dank smartem Algorithmus**

Um jederzeit die effizienteste Zustellroute finden zu können, greift der Innovation Van auf ein cloud-basiertes Support-System zu, in dem für jedes geladene Päckchen Daten wie der Zustellort und die gewünschte Lieferzeit, aber auch zusätzliche Informationen wie beispielsweise die Haltbarkeit bei verderblicher Ware hinterlegt sind. „Daraus berechnet der Algorithmus unter Berücksichtigung von Parametern wie Verkehrslage oder Energieverbrauch in Echtzeit die optimale Zustellreihenfolge“, erklärt Projektleiter Georg Mihatsch. „Das Päckchen sucht sich quasi selbst den besten Weg zum Empfänger – und das Fahrzeug folgt.“ Der Paketbote erhält diese Informationen über eine Mixed-Reality-Datenbrille. So sind alle relevanten Angaben im Blick.

**Selbst bestimmen können, wann das Paket ankommt**

Auch der Empfänger profitiert vom Support-System in der Cloud: Über eine App hat er nicht nur die Möglichkeit, den Weg seiner Sendung nachzuverfolgen, sondern auch kurzfristig die Zustelldaten zu ändern. Damit kann ein Päckchen jederzeit bequem zu einem bestimmten Nachbarn umgeleitet oder die Lieferzeit um eine Stunde nach hinten verschoben werden, falls unerwartet etwas dazwischenkommt. Dieser Komfort-Gewinn kommt auch den Paketboten zugute: Anstatt vergeblich an der Klingel zu warten und im Zweifelsfall ein zweites Mal vorbeikommen zu müssen, kann der in dieser Zeit schon weiterfahren zum nächsten Empfänger.

Bildunterschriften:

- 1) Just-in-Time-Paketlieferung für weniger Ärger im Zustell-Alltag: Intelligente Konzepte von ZF helfen, Paketboten und Empfänger genau zur richtigen Zeit am richtigen Ort zusammenzubringen.
- 2) Cloudbasierte Unterstützung für den Paketboten: Im ZF Innovation Van liefert eine Datenbrille Informationen über die Verfügbarkeit der Empfänger.
- 3) Mobilität von morgen auch für Lieferfahrzeuge: Der ZF Innovation Van trägt durch autonome Fahrfunktionen dazu bei,



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Seite 4/5, 26.06.2018

die Paketauslieferung leistungsfähiger und zukunftssicher zu machen.

- 4) Mögliches Szenario mit dem ZF Innovation Van: Der Paketbote verlässt den autonom fahrenden Van an einer Stelle, an der nicht geparkt werden darf. Während der Bote das Paket zustellt, sucht sich der Van eigenständig einen Halteplatz. Laufen ihm dabei Passanten in die Fahrbahn, kann er Notbremsungen machen, anderen Hindernissen kann er ausweichen. Anschließend sendet seinen Standort an die Datenbrille des Paketboten.
- 5) Beim ZF Innovation Van bringt ZF sein gesamtes Kompetenzspektrum zum Einsatz – vom autonomen Fahren über die Elektromobilität bis hin zur Vernetzung in einem smarten Support-System.

Bilder: ZF

Pressekontakt:

**Robert Buchmeier**, Leiter Technologie- und Produktkommunikation,  
Heritage Communications,

Tel.: +49 7541 77-2488, E-Mail: [robert.buchmeier@zf.com](mailto:robert.buchmeier@zf.com)

**Frank Discher**, Technologie- und Produktkommunikation,

Tel.: +49 7541 77-960770, E-Mail: [frank.discher@zf.com](mailto:frank.discher@zf.com)

**ZF Friedrichshafen AG**

ZF ist ein weltweit führender Technologiekonzern in der Antriebs- und Fahrwerktechnik sowie der aktiven und passiven Sicherheitstechnik. Er ist mit 146.000 Mitarbeitern an rund 230 Standorten in nahezu 40 Ländern vertreten. Im Jahr 2017 hat ZF einen Umsatz von 36,4 Milliarden Euro erzielt. ZF zählt zu den weltweit größten Automobilzulieferern.

ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln. Das Unternehmen wendet jährlich mehr als sechs Prozent des Umsatzes für Forschung und Entwicklung auf, vor allem für effiziente und elektrische Antriebe und eine Welt ohne Unfälle. Mit seinem



**PRESSE-INFORMATION**  
**PRESS RELEASE**

Seite 5/5, 26.06.2018

umfangreichen Portfolio verbessert ZF Mobilität und Dienstleistungen nicht nur für Pkw, sondern auch für Nutzfahrzeuge und Industrietechnik-Anwendungen.

Weitere Presseinformationen sowie Bildmaterial finden Sie unter: [www.zf.com](http://www.zf.com)