



Weltpremiere auf der Hannover Messe 2018: ZF zeigt hochautomatisierten Gabelstapler, der sehen, denken und handeln kann

- **Hohes Innovationstempo: Technologiekonzern überträgt Kompetenzen aus anderen Unternehmensbereichen auf Industrietechnik**
- **Messehighlight ZF Innovation Forklift: Vernetzung und hochautomatisierte Fahrfunktionen für Gabelstapler**
- **ZF-Lösungen mit Automatisierung, Elektrifizierung und digitaler Vernetzung**
- **Neue ZF Cloud steigert Effizienz von industriellen Anwendungen**

Hannover/Friedrichshafen. ZF verknüpft intelligente mechanische Systeme mit digitalen Lösungen. Mit diesem Alleinstellungsmerkmal bietet der Konzern attraktive Produkte für die Industrietechnik. Dies belegt ZF auf der Hannover Messe mit einer Weltpremiere: der Technologiekonzern präsentiert den ZF Innovation Forklift – einen hochautomatisierten, elektrifizierten und voll vernetzten Gabelstapler, der den Konzernanspruch see. think. act. erstmals auch in eine Material-Handling-Anwendung überträgt. Die Weltneuheit im Industriesektor greift die aktuellen Megatrends der Branche auf und sorgt so für mehr Effizienz und Sicherheit bei gleichzeitig geringeren Betriebskosten.

Wie die ZF-Division Industrietechnik von der breiten Expertise des Technologiekonzerns im Pkw- und Nutzfahrzeugbereich profitiert, demonstriert der Konzern auf der diesjährigen Hannover Messe mit einer Weltpremiere: Mit dem ZF Innovation Forklift bringt der Konzern erstmals einer Material-Handling-Anwendung das Sehen, Denken und Handeln bei. Das Resultat ist ein voll vernetzter Elektro-Gabelstapler mit hochautomatisierten Fahrfunktionen, der seine Umgebung über Kamera- und Radarsysteme wahrnimmt. Die so erzeugten Daten werden von dem Zentralcomputer ZF ProAI auf der Basis einer Künstlichen-Intelligenz-Software ausgewertet, die sich bereits in



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 2/5, 23.04.2018

Innovationsträgern auf Basis von Pkws und Traktoren bewährt hat. Intelligente Aktuatorik – wie die elektrische ZF-Hinterachslenkung für Gabelstapler – und der elektrische ZF-Einzelradantrieb setzen die Handlungsanweisungen der Steuerung um.

Kompetenzen bündeln für Industrietechnik-Megatrends

„Bereits heute haben wir eine führende Rolle, wenn es um das hochautomatisierte und autonome Fahren geht und das auch in der Industrietechnik. Es reicht nicht mehr nur, ausgezeichnete Lösungen mit hohem Kundennutzen in den Markt zu bringen. Es geht um Tempo. Und das zeigen die ZF-Innovationsteams hier in Hannover mit neuen Produkten“, sagt ZF-Vorstandsvorsitzender Wolf-Henning Scheider. „Im hochautomatisierten ZF Innovation Forklift bündeln wir unser Know-how zu einer einmaligen und umfassenden Lösung, die die Kernanforderungen der Branche aufgreift: höchste Effizienz und Kosteneinsparungen im Bereich Material Handling.“

So bündelt der ZF Innovation Forklift Digitalisierung, Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Er zeigt den Weg zu autonomen Flurförderfahrzeugen der Zukunft auf und erledigt Arbeitsaufträge hochautomatisiert, indem er den Lagerort eigenständig ansteuert, die Ware abholt und zum Besteller transportiert. Dazu bewegt sich der ZF Innovation Forklift dank seines extrem leistungsfähigen Elektroantriebs, der mit einer Hublast von bis zu 3,5 Tonnen in den Bereich der heute noch im Outdoor-Einsatz weitverbreiteten dieselgetriebenen Stapler vorstößt, emissionsfrei. ZF liefert den rein elektrischen Antrieb als Systemlösung und hat das Energiemanagement des Staplers so optimiert, dass eine Batterieladung mindestens eine Schicht vorhält. Anwender müssen daher weniger Wechselbatterien bereitstellen und können auf diese Weise deutlich Kosten sparen. Eine intelligente Objekt- und Fußgängererkennung führt zu einem wesentlichen Plus an Sicherheit im Betrieb. Denn die Sensoren des ZF Innovation Forklift erfassen Personen oder stehende Hindernisse wie Gitterboxen oder Paletten. Die Dateninterpretation auf dem KI-Zentralsteuergerät ZF ProAI führt zu einem entsprechenden Befehl an das Fahrzeug zum sofortigen Stopp oder Umfahren des Hindernisses. Dabei helfen Deep-



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 3/5, 23.04.2018

Learning-Algorithmen, die große Zahl von möglichen Szenarien in hoher Geschwindigkeit zu antizipieren und adäquate Reaktionen auszuüben. Künstliche Intelligenz hilft also dabei, Arbeitsunfälle und Personen- oder Materialschäden zu vermeiden. Auch kann das Fahrzeug selbständig Aufträge priorisieren und so über die optimale Reihenfolge und Route entscheiden. Ein wesentlicher Faktor hierfür ist die Vernetzung des ZF Innovation Forklift. Er kann in einen digitalisierten Fertigungsverbund agieren und dort sowohl mit dem Warenwirtschaftssystem als auch mit der Infrastruktur und weiteren Fahrzeugen kommunizieren. Das cloudbasierte, dynamische Flottenmanagement erlaubt es, die Daten der einzelnen Gabelstapler effizient zu verwalten und auszuwerten. Das System berücksichtigt beispielsweise bei allen Fahrten den aktuellen Ladezustand der Batterie und plant den Aufladezeitpunkt, an dem der Stapler selbständig die Ladestation ansteuert.

Internet of Things für alle Bereiche

Gerade mit Blick auf die Themen Data Management und Data Analytics ist die Vernetzung verschiedenster Systeme in einer IoT-Plattform eine wesentliche Grundlage der Industrietechnik von morgen. Mit der ZF Cloud hat ZF eine offene, skalierbare IoT-Plattform entwickelt, die sich industrieübergreifend flexibel einsetzen lässt. Sie bietet die Möglichkeit, Daten zu sammeln, mit höchst leistungsfähigen Analysetools in Echtzeit auszuwerten und eine Vielzahl einzelner Funktionen und Teilnehmer zu vernetzen. Zu den ersten Anwendern der ZF Cloud zählen unter anderem Seilbahnbetriebe, die mittels vorausschauender Planung von Wartungsarbeiten (Predictive Maintenance) unvorhergesehene Ausfälle vermeiden. In Windparks errechnen vernetzte Windkraftgetriebe anhand der verfügbaren Daten jederzeit den optimalen Betriebsmodus. Nutzer der ZF Cloud können externe Informationen einbeziehen und sie auf einem geschützten Bereich speichern. Auch die ZF-eigene Telematikplattform Openmatics ist mit der ZF Cloud vernetzt.

Noch bis zum 27. April 2018 zeigt ZF auf der Hannover Messe sein umfassendes Kompetenzportfolio in Halle 22, Stand A20. Detaillierte Informationen finden Sie in unserer Pressemappe unter <https://www.zf.com/hmi>.



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 4/5, 23.04.2018



Bildunterschriften:

- 1) *Imagebild ZF Innovation Forklift* – Weltpremiere für das Material Handling von morgen: Der ZF Innovation Forklift verknüpft intelligente mechatronische Systeme mit innovativem und vernetztem Datenmanagement.
- 2) *Ausweichsituation ZF Innovation Forklift* – Hochautomatisierte Fahrfunktionen sorgen für mehr Arbeitssicherheit: Der ZF ZF Innovation Forklift umfährt eigenständig Hindernisse und hält an, sobald sich Personen im Fahrweg befinden.
- 3) *Systemdarstellung ZF Innovation Forklift* – Schnelle Industrietechnik-Innovationen dank Technologietransfer: ZF lässt mit seinem umfassenden Portfolio den ZF Innovation Forklift sehen, denken und handeln.
- 4) *Seilbahn* – Smartes Datenmanagement für ungestörtes Wintersportvergnügen: Im österreichischen Ötztal setzt der Seilbahnbetreiber Doppelmayr bei Systemüberwachung und Performance Management auf die ZF Cloud.
- 5) *Windpark* – Vorausschauende Wartung reduziert Ausfallzeiten und Betriebskosten: Als Innovationsführer bei Windkraftgetrieben bietet ZF Windparkbetreibern digitale und vernetzte Lösungen für Predictive Maintenance.

Bilder: ZF



PRESSE-INFORMATION
PRESS RELEASE

Seite 5/5, 23.04.2018

Pressekontakt:

Thomas Wenzel, Director Global Corporate Communications,
Tel: +49 (0)7541 77-2543, E-Mail: thomas.wenzel@zf.com

Torsten Fiddelke, Wirtschaftskommunikation,
Tel: +49 7541 77-7924, E-Mail: torsten.fiddelke@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 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