



Volvo Trucks. Driving Progress

# HÖHERE RENTABILITÄT DURCH DIGITALISIERUNG

FAHRZEUGVERNETZUNG UND AUTONOMES FAHREN BEI VOLVO TRUCKS



# Mit Volvo in die Zukunft.

Der technische Fortschritt wird die Transportbranche in den nächsten Jahren beeinflussen. Unsere Lkw werden miteinander vernetzt sein und Fahrzeuge vermehrt autonom fahren. Mithilfe der Vernetzung (Connectivity) ist es dem modernen Lkw möglich, mit seinem Umfeld zu kommunizieren – dadurch wird es deutlich weniger Staus und Unfälle mit Lkw geben.

Unser Ziel ist es, dass ungeplante Stillstände durch Connectivity und Vorausplanung schon in naher Zukunft der Vergangenheit angehören. Außerdem ergeben sich durch die Vernetzung viele Möglichkeiten, den Arbeitsalltag für Fahrer, Spediteure und Werkstätten erheblich zu vereinfachen. Der erste Schritt in Richtung Zukunft hat bei Volvo Trucks schon heute begonnen, damit unsere Kunden von der Digitalisierung profitieren können.





# Mit dem Volvo FH hat die Zukunft begonnen.

Mit der Vorstellung der aktuellen Fahrzeuggeneration des Volvo FH im Jahr 2012 hat Volvo Trucks die Voraussetzung für moderne Fahrzeugvernetzung geschaffen. Das sogenannte Telematic Gateway (TGW), welches in jedem Volvo FH zur Grundausstattung gehört, ermöglicht (unter Beachtung des kundenseitigen Datenschutzes) die Übertragung von Fahrzeugdaten an Volvo Trucks in Echtzeit.

Schon heute sind weltweit schätzungsweise 400.000 Fahrzeuge mit diesem System ausgestattet. Mithilfe dieser Technologie können künftig verschiedene Komponenten des Fahrzeugs per Ferndiagnose geprüft werden, ohne dass sich das Fahrzeug in der Werkstatt befinden muss. Das Fahrzeug ist so häufiger dort, wo es sein soll: auf der Straße.

## FERNDIAGNOSE ZUSTANDSINDEX



86%



BATTERIE

85%



BREMSEN

82%



LUFTTROCKNER

91%



KUPPLUNG

87%

# Unnötige Stillstände gehören künftig der Vergangenheit an.

Moderne Lkw sind online, und um ungeplante Stillstände zu vermeiden, werden Fahrzeuge regelmäßig gewartet. In Zukunft werden mehr und mehr Fahrzeuge per Ferndiagnose überwacht werden können. Was heute bereits mit einzelnen Komponenten erfolgreich funktioniert, wird in Zukunft bei nahezu allen Komponenten möglich sein. Dadurch entsteht die sogenannte zustandsabhängige Wartung. Das bedeutet, dass Komponenten erst dann getauscht werden, wenn es tatsächlich notwendig ist. Bereits heute ist die Ferndiagnose einzelner Komponenten in Verbindung mit sorgfältiger Wartungsplanung in Absprache mit Ihrer Werkstatt möglich.

## Wartungsplanung der Zukunft.

Liegen Messwerte außerhalb eines definierten Toleranzfeldes, wird augenblicklich eine Nachricht vom Fahrzeug aus an Volvo übermittelt. Daraufhin wird der Kunde von der zuständigen Werkstatt kontaktiert, um die notwendigen Maßnahmen und Lösungsmöglichkeiten zu besprechen – je nach Dringlichkeit des Falles. Auf Empfehlung der Werkstatt entscheidet der Kunde selbst, zu welchem Zeitpunkt die notwendigen Reparaturen ausgeführt werden.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann sprechen Sie Ihren Werkstatt-Partner hierzu gerne an.



### DATEN

VOLVO FM, 11 Liter

Standort:  
Rosenheim, Bayern

VOLVO FH, 13 Liter

Standort:  
Göppingen,  
Baden-Württemberg

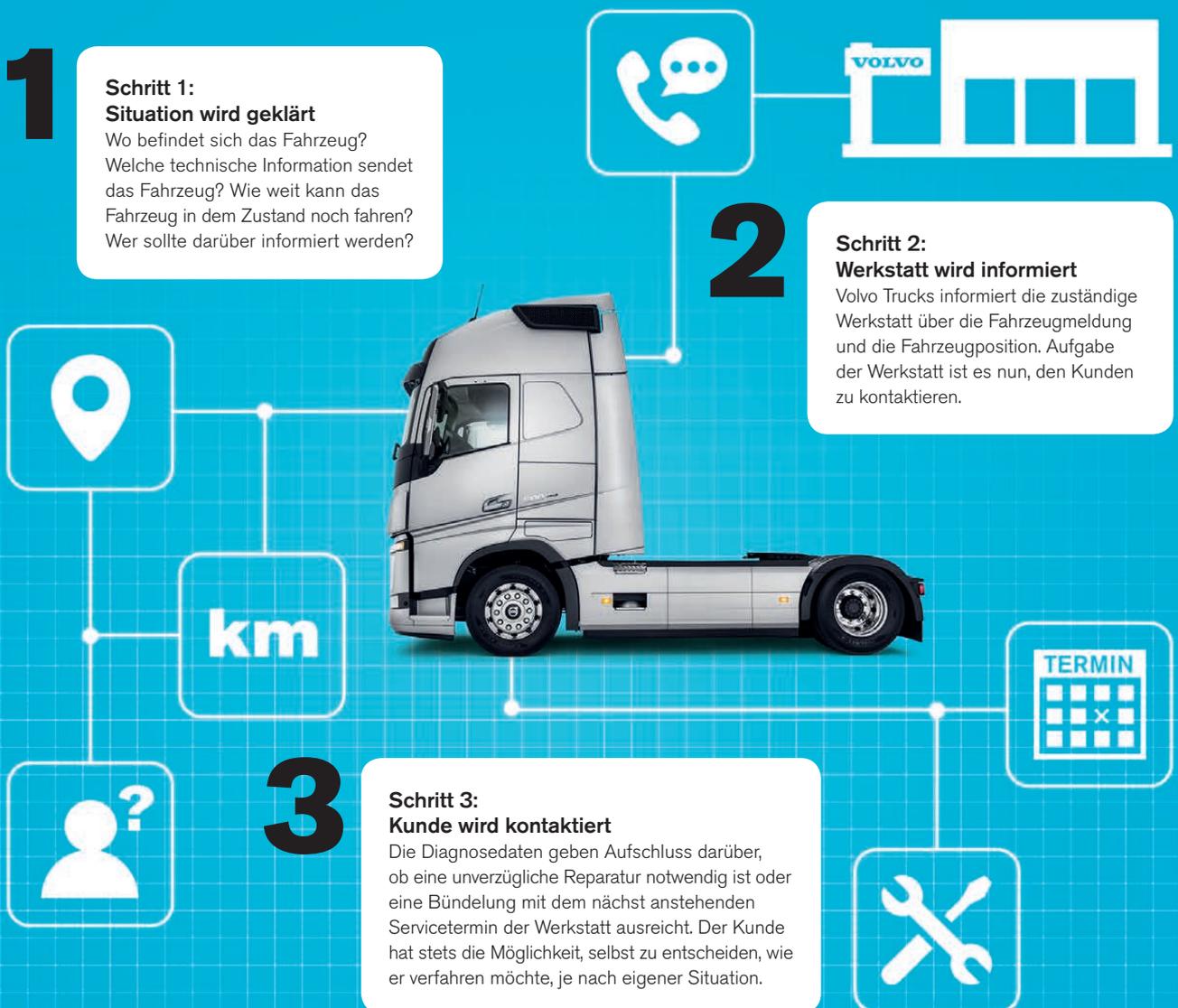
VOLVO FH16, 16 Liter

Standort:  
Celle, Niedersachsen

# Weniger Ausfälle durch rechtzeitige Problemerkennung.

Im Rahmen eines breit angelegten Pilotprojektes ist es Volvo im Jahr 2017 gelungen, ungeplante Ausfälle mithilfe der aktiven Ferndiagnose bei allen teilnehmenden Fahrzeugen erfolgreich zu verhindern. Ziel der Testphase war es, die Möglichkeiten der Fahrzeugvernetzung und Ferndiagnose zu demonstrieren. Die technischen Möglichkeiten der Ferndiagnose werden künftig schrittweise weiter automatisiert und in das tägliche Werkstattgeschäft integriert, sodass ungeplante Ausfälle mehr und mehr der Vergangenheit angehören.

Wenn das Fahrzeug einen auffälligen Messwert sendet, startet folgender Prozess:



# Höhere Effizienz durch kontinuierlichen Datenaustausch.

Mit den angebotenen Dienstleistungen und Apps von Volvo Trucks können Sie bereits einige Vorteile der Digitalisierung nutzen und so mithilfe von Dynafleet und Infotainment die Effizienz Ihres Fuhrparks steigern. Die Fahrzeugdaten von Dynafleet sowie weitere nützliche Informationen erhalten Sie über unsere Apps direkt auf Ihr Smartphone oder Tablet – überall und jederzeit.

## Dynafleet.

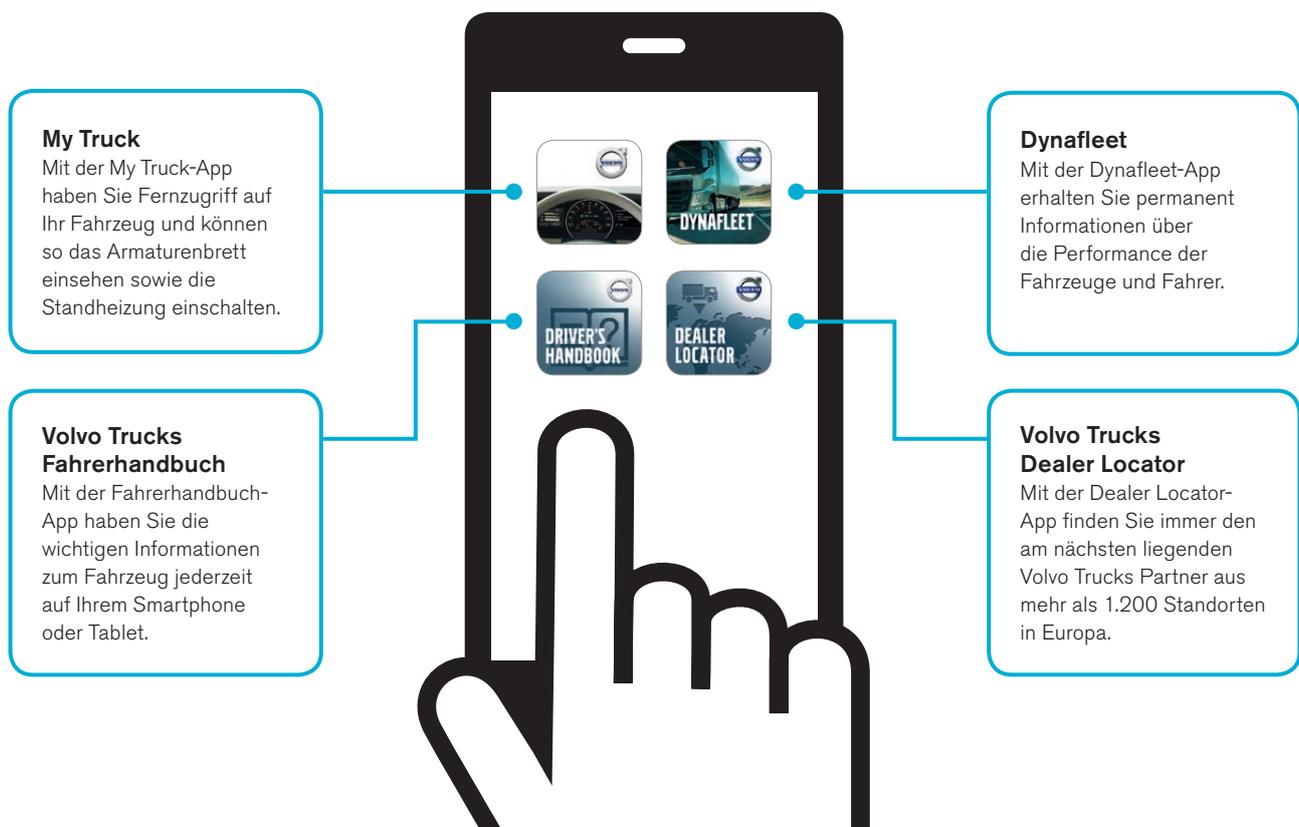
Mit dem Flottenmanagementsystem Dynafleet erhalten Sie auf einer intuitiven Weboberfläche in Echtzeit Informationen über Position Ihrer Lkw, Status der Fahrzeuge, Kraftstoffverbräuche sowie verbleibende Arbeitszeiten bzw. Lenkzeiten der Fahrer – unabhängig von Ihrer Flottengröße. Mithilfe der verschiedenen Übersichten und Fakten können Sie schnell die besten Entscheidungen für Ihr Unternehmen treffen und somit die Effizienz und Rentabilität verbessern.

## Infotainment.

Das integrierte System für Services und Infotainment von Volvo Trucks kombiniert Audio-Entertainment, Navigation, Kommunikation und Dynafleet auf einem 7-Zoll-Touchscreen. Daraus resultieren eine erhöhte Sicherheit für den Fahrer, einfachere Navigation und effizienteres Fuhrparkmanagement.

## Volvo Trucks Apps.

Volvo Trucks bietet Ihnen eine Reihe nützlicher Apps. Dadurch erhalten Sie jederzeit Zugang zu wichtigen Daten und Informationen von Ihrem Fahrzeug sowie Hilfe bei der Suche nach einer Volvo Trucks Werkstatt oder einem Volvo Trucks Partner – egal wo Sie sind. Die Volvo Trucks Apps können Sie kostenlos für alle Smartphones und Tablets aus dem iTunes App Store oder bei Google Play herunterladen.



## TRENDS



### Digitalisierung.

Vernetzung, künstliche Intelligenz und Datenanalytik bieten uns eine Reihe von neuen Möglichkeiten. Durch die Vernetzung verbinden sich immer mehr Geräte mit dem Internet – so auch unsere Lkw. Software kann sich kontinuierlich aktualisieren und Daten können gespeichert und analysiert werden. Dadurch profitieren unsere Kunden von einem verbesserten Service und kundenspezifischen Lösungen. Darüber hinaus können digitale Plattformen Ihre Produktivität und Effizienz steigern und Softwareunterstützung Ihr Tagesgeschäft erleichtern.

# Technologien, die unsere Zukunft beeinflussen.

Die technologischen Veränderungen werden die Transport- und Baubranche in Zukunft erheblich beeinflussen. Dabei bieten uns die Veränderungen die Möglichkeit, neue Lösungen und Innovationen zu entwickeln, die Ihnen die Arbeit deutlich erleichtern. Die folgenden drei technologischen Veränderungen werden dabei, unserer Meinung nach, den größten Einfluss auf unsere Branche haben.

## Automatisierung.

Wenn es um Dienstleistungen und Transportlösungen geht, kann mithilfe von Automatisierung sowohl die Produktivität als auch die Sicherheit deutlich gesteigert werden. Fortgeschrittene Roboter können in der Produktion eingesetzt werden und Lkw werden sich zunehmend mit anderen Fahrzeugen und Systemen austauschen. Durch die Einführung von Assistenzsystemen in Verbindung mit künstlicher Intelligenz können Computer zunehmend mehr Aufgaben ausführen.



## Alternative Antriebssysteme.

Durch Erdgas-Lösungen wie LNG (Liquid Natural Gas) und CNG (Compressed Natural Gas) sowie durch Elektromobilität können die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrzeuge deutlich minimiert werden. Technologische Fortschritte in der Erdgas- und Elektroinfrastruktur sowie im Bereich Speicherung und Batterieladung werden die Kosten sukzessiv senken und die Leistungsfähigkeit verbessern. Durch diese Entwicklung wird der Einsatz von alternativen Antriebssystemen selbst bei schweren Lkw und im Fernverkehr möglich, wie unsere beiden neuen LNG-Modelle (Volvo FH und FM) zeigen.

# Heute schon die Zukunft erleben.

Autonomisierung ist längst kein Thema der Zukunft mehr. Bereits heute werden bei Volvo Trucks autonome Lkw getestet und in verschiedenen Alltagssituationen eingesetzt. Jedoch soll diese Technik den Fahrer nicht ersetzen, sondern ihn vielmehr bei seiner Arbeit unterstützen und entlasten. Darüber hinaus trägt das System zur Steigerung Ihrer Rentabilität bei und verbessert die Sicherheit im Straßenverkehr.



## Platooning im Fernverkehr.

Beim Platooning fahren mehrere Lkw aufgrund der Fahrzeugvernetzung eng hintereinander, wodurch der Luftwiderstand extrem verringert wird. Da der Luftwiderstand bis zu 25% des Lkw-Kraftstoffverbrauchs ausmacht, können hier und bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen große Einsparungen erzielt werden. Außerdem wird die Verkehrssicherheit durch die Vernetzung der Fahrzeuge und den Austausch von Informationen deutlich verbessert.



## Selbstlenkender Lkw verbessert die brasilianische Zuckerernte.

Volvo Trucks hat einen selbstlenkenden Lkw entwickelt, der brasilianischen Zuckerrohrbauern zu einem deutlichen Produktivitätsschub verhelfen könnte. Das Lenken übernimmt ein Fahrerassistenzsystem und sorgt dafür, dass der Lkw beim Ansteuern, Begleiten und Verlassen der Erntemaschine immer genau auf Kurs bleibt. Dadurch werden die Pflanzen nicht niedergefahren oder beschädigt. Mithilfe zweier GPS-Empfänger folgt das Fahrzeug den Koordinaten einer Karte des Zuckerrohrfelds und weicht höchstens 25 Millimeter von der Ideallinie ab. Das steigert den Ertrag pro Hektar um bis zu 10 Tonnen jährlich.



## Autonome Müllabfuhr in Schweden.

Zusammen mit dem schwedischen Abfallentsorgungsunternehmen Renova testet Volvo Trucks derzeit, welchen Beitrag automatisierte Fahrzeuge für eine sichere und effiziente Abfallentsorgung und ein besseres Arbeitsumfeld leisten können. Das Müllfahrzeug überwacht dabei permanent sein Umfeld und hält sofort an, wenn plötzlich ein Hindernis auf der Straße auftaucht. Das automatisierte System optimiert das Schalten, Lenken sowie die Fahrgeschwindigkeit – dies kommt sowohl dem Verbrauch als auch der CO<sub>2</sub>-Bilanz zugute.



## Autonomer Minen-Lkw in 1,3 km Tiefe.

Seit Herbst 2016 ist der selbstfahrende Volvo FMX unter realen Bedingungen in einer Erzmine im schwedischen Kristenberg im Einsatz. Dieser Lkw wurde mit neuen Funktionalitäten und Sensoren ausgestattet, um das autonome Fahren in der Mine zu ermöglichen. Dadurch wird zum einen die Minenlogistik verbessert und zum anderen werden die Arbeiter in der Mine entlastet.

Die abgebildeten oder erwähnten Ausstattungselemente können Teil der Options- oder Zubehörliste sein und je nach den gesetzlichen Bestimmungen vor Ort variieren. Ihr Volvo Partner erteilt Ihnen gerne nähere Informationen. Die Farbwiedergabe kann druckbedingt geringfügig abweichen. Wir behalten uns das Recht vor, technische Details und Preise ohne vorherige Ankündigung zu ändern.  
Stand: April 2018

**VOLVO**

[www.volvotrucks.com](http://www.volvotrucks.com)