

- [01] IAA 2018: Nutzfahrzeuge nutzen dem Geschäft – Bosch steigert Umsatz seiner Mobilitätssparte**
- [02] Mehr Gütertransport, weniger Belastung für Umwelt und Straßennetz: Bosch steigert den Nutzen der Nutzfahrzeuge**
- [03] Bosch zeigt Elektromobilität für LKW-Sattelanhänger**
- [04] Diese Bosch-App lässt Fahrzeugschlüssel alt aussehen**
- [05] Voll geladen: Bosch bringt E-Transporter auf die Straße**
- [06] Automatisiert, vernetzt und elektrifiziert: Bosch geht neue Wege im Güterverkehr**
- [07] Deutsche würden sich mit autonom fahrenden Lkws auf der Straße zunehmend sicherer fühlen**

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart

Media und Public Relations
Leitung: Melita Delic
Presse-Forum:
www.bosch-presse.de

IAA 2018: Nutzfahrzeuge nutzen dem Geschäft – Bosch steigert Umsatz seiner Mobilitätssparte

19. September 2018
PI 10710 BBM IEh/af

- ▶ Unternehmensbereich Mobility Solutions steigert Umsatz im laufenden Geschäft voraussichtlich um vier Prozent.
- ▶ Geschäft mit Lösungen für Trucks und Offroad-Fahrzeuge wächst um sieben bis acht Prozent.
- ▶ Boschs Vision: Güterverkehr der Zukunft soll möglichst emissions-, unfall- und stressfrei werden.
- ▶ Bosch-Geschäftsführer Bulander: „Wir wollen einen Lastverkehr, der keine Last ist.“

Stuttgart/Hannover – Bosch ist weiterhin auf Wachstumskurs: Die Mobilitätssparte des Unternehmens wird ihren Umsatz in diesem Jahr voraussichtlich um vier Prozent steigern und legt damit weiterhin doppelt so stark zu wie die Automobilproduktion. Jeden vierten Euro erwirtschaftet Bosch dabei mit Technik für Nutzfahrzeuge, vom Transporter bis hin zum 40-Tonner. Besonders kräftig wächst das Geschäft mit Lösungen für Trucks und Offroad-Fahrzeuge – mit einem Plus von sieben bis acht Prozent. Bosch agiert in einem wachsenden Markt. Der Absatz mit schweren Trucks wuchs 2017 in China um nahezu acht Prozent, in den USA um 18 Prozent und in Indien sogar um 45 Prozent (Quelle: VDA). „Bosch bringt gleichermaßen wirtschaftliche wie technologische Stärke mit, um den Güterverkehr der Zukunft aufzurollen“, sagt Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH. Wesentlicher Treiber ist das Geschäft mit dem Nutzfahrzeugantrieb: 2017 ist der Absatz von Diesel-Einspritzsystemen weltweit um ein Drittel gestiegen, in China sogar noch kräftiger – in den nächsten Jahren wird er sich auf hohem Niveau stabilisieren. Allein 2 600 Entwickler arbeiten bei Bosch am Antrieb für das Nutzfahrzeug von morgen. Zum Jahresende wird der Unternehmensbereich Mobility Solutions rund 54 500 Forscher und Entwickler beschäftigen, 5 000 mehr als zu Jahresbeginn.

Ob Klimaschutz, Luftverschmutzung, Urbanisierung oder Fahrermangel: Die Logistikbranche sieht sich mit großen Herausforderungen konfrontiert. Erschwerend kommt hinzu, dass der Güterverkehr bis 2040 noch um 50 Prozent ansteigen wird (Quelle: Shell). „Wie wir trotz der Zunahme des Güterverkehrs Umwelt, Menschen und das Straßennetz schonen können, ist eine der drängendsten Fragen der Verkehrspolitik“, sagt Bulander. Bosch gibt darauf technische Antworten – und das nicht nur unter der Motorhaube, sondern mit vernetzten Services auch über das Fahrzeug hinaus. „Wir wollen einen Lastverkehr, der keine Last ist“, so Bulander. Boschs Vision: Der Güterverkehr der Zukunft soll möglichst emissions-, unfall- und stressfrei werden. Der Weg dorthin führt über die Elektrifizierung, Automatisierung und Vernetzung von Nutzfahrzeugen.

Vom Verbrenner bis zur Brennstoffzelle: Bosch bringt Energie in den Antrieb

Ein wichtiger Meilenstein für Bosch: den Nutzfahrzeugantrieb effizienter zu machen und damit Verbrauch, CO₂- und Stickoxid-Ausstoß zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen, entwickelt Bosch sowohl den Diesel als auch alternative Antriebslösungen weiter. „Die Entwicklung des Nutzfahrzeugantriebs wird noch lange ein Mehrkampf bleiben. Wir tun gut daran, auch seine Elektrifizierung technologisch offen anzugehen“, sagt Bulander. Im Jahr 2025 werden zwischen 80 und 90 Prozent aller Nutzfahrzeuge als Selbstzünder unterwegs sein. Bereits 2030 wird aber schon jedes vierte neue Nutzfahrzeug elektrisch angetrieben sein, in China nahezu jedes dritte. „Wer die Zukunft des Schwerlastverkehrs sichern will, darf auch die Herstellung alternativer Kraftstoffe aus regenerativem Strom, sogenannter eFuels, nicht außer Acht lassen“, sagt Bulander.

Bosch hat sich zum Ziel gesetzt, weltweit Marktführer in der Elektromobilität zu werden. Dafür liefert das Unternehmen die passenden Lösungen und stellt sich für die Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen breit auf – vom 36-Volt-Antrieb für Cargo-Bikes über die eAchse für Transporter bis hin zum Brennstoffzellen-Antrieb für 40-Tonner. Diesen entwickelt Bosch gemeinsam mit dem amerikanischen Start-up Nikola Motor Company. Zudem hat Bosch mit dem chinesischen Nutzfahrzeugmotoren-Hersteller Weichai Power eine strategische Partnerschaft vereinbart, um die Brennstoffzelle auf den Weg zu bringen. Bosch setzt aber nicht nur Neufahrzeuge unter Strom, sondern bietet auch E-Mobilität zum Nachrüsten – mit einer elektrifizierten Achse, die sich in Lkw-Anhänger einbauen lässt. Dadurch lässt sich beim Bremsen Energie gewinnen und es werden Aggregate des Anhängers versorgt. Nach Bosch-Berechnungen lassen sich am Beispiel eines Kühlanhängers so bis zu 10 000 Euro im Jahr sparen.

Bosch bringt dem Lkw das Fahren bei

Neben der Elektrifizierung ist die Automatisierung von Nutzfahrzeugen ein weiteres großes Wachstumsfeld. Hier wie dort zeichnen sich auf dem Markt in der nächsten Dekade zweistellige Steigerungsraten ab. Auf dem Weg zum automatisierten Fahren liegt für Bosch die Fahrerassistenz. Die Gefahr von Verkehrstoten ist doppelt so hoch, wenn ein Truck an einem Unfall beteiligt ist. Für Bosch ist dies Anlass genug, um mit Fahrerassistenzsystemen mehr als bisher Lkw-Fahrer zu unterstützen und damit die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Abbiegeassistent, Totwinkelerkennung und das vorausschauende Notbremssystem helfen dabei, Lkw-Unfälle zu verhindern – dafür bietet Bosch unter anderem die nötigen Radarsensoren.

Die Automatisierung des Lkw-Fahrens löst zudem weitere Herausforderungen der Transportbranche: Schon jetzt fehlen in den USA 50 000 Trucker, in zehn Jahren voraussichtlich dreimal so viele. Ähnliche Entwicklungen zeichnen sich in Europa ab. Bosch sieht großes Potenzial in der „Hub-to-Hub-Automatisierung“ – dem fahrerlosen Pendeln zwischen Logistikhöfen. Diese Technologie hat das Potenzial, gleich mehrere Probleme der Transportbranche zu lösen: Sie erhöht die Wirtschaftlichkeit bei Speditionen, steigert die Transportleistung und sorgt für Sicherheit. Platooning, das automatisierte Windschattenfahren in der Lkw-Kolonnen, ist für Bosch ein logischer weiterer Schritt der Automatisierung. Es spart nicht nur Personalkosten, sondern auch Kraftstoff, stellt allerdings höhere Anforderungen an Gesetzgebung, Technik und Infrastruktur. Bosch beteiligt sich dazu an den wesentlichen Forschungsprojekten in der EU.

Vernetzte Logistiklösungen vom Highway bis zur Haustür

Mit der Vernetzung bringt Bosch neue Effizienz ins Transportsystem und damit Entlastung für den Verkehr, aber auch für Speditionen. Für die Logistik der Zukunft bringt Bosch doppelte technische Expertise mit – einerseits breites Domänenwissen im Lkw, andererseits tiefes Know-how im Internet der Dinge. „Bosch ermöglicht vernetzte Logistiklösungen vom Highway bis zur Haustür“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, verantwortlich für das Nutzfahrzeug-Geschäft. Nahezu jeder neue Truck in Europa und den USA ist bereits heute Teil des Internets. Dazu beliefert Bosch die Lkw-Hersteller mit Telematik-Plattformen, die zum Beispiel Software-Updates oder auch vorausschauende Diagnose ermöglichen – und erschließt zudem neues Geschäft mit vernetzten Services. Schon jetzt überwachen Service-Center des Unternehmens mithilfe entsprechender Sensorik den Zustand besonders kritischer oder sogar lebenswichtiger Gütertransporte, etwa von Blutplasma –

und das rund um die Uhr. Jährlich übernehmen die Leitstellen das Monitoring für rund 40 000 hochwertige Lkw-Touren. Zudem automatisiert Bosch über das Internet der Dinge die Lieferverfolgung: Sensoren an Material und Behältern übertragen die Ortungs-, Temperatur- und Vibrationsdaten in die Cloud. Mit dieser Echtzeit-Logistik können Disponenten nach ersten Kundenerfahrungen ihren Such- und Inventuraufwand um mehr als die Hälfte reduzieren. Zudem steigt die Verfügbarkeit von Umlaufbehältern um bis zu 30 Prozent. Mit der Vernetzung will Bosch den Gütertransport insgesamt produktiver machen und das Straßennetz entlasten. „Ob elektrifiziert, automatisiert oder vernetzt: Die Lösungen von Bosch tragen dazu bei, dass der Güterverkehr die Grenzen des Wachstums nicht erreicht“, sagt Heyn.

Pressebilder: #1092493, #1163827, #1287729, #1361006, #1452642, #1462165, #1466863, #1467014, #1467188, #1467189, #1467190, #1467191, #1467192, #1467193, #1467214, #1467213

Journalistenkontakt:

Inga Ehret,

Telefon: +49 711 811-16476

Twitter: @BoschPresse

BOSCH AUF DER IAA NUTZFAHRZEUGE 2018

- **Pressekonferenz: Mittwoch, 19. September 2018, 13:20-13:40 Uhr** mit [Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions](#), und [Dr. Markus Heyn, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH](#), auf dem Bosch Messestand A01 in Halle 16.
- **Folgen Sie den Bosch IAA 2018 Highlights** unter www.bosch-iaa.de und auf Twitter: [#BoschIAA](#)
- **Panels mit Bosch-Experten im New Mobility World Forum, Pavillon 11, Abschnitt D:**
 - **Mittwoch, 26. September; 10:00 – 11:00 Uhr:** Vortrag “The Enhancement of Automated Driving (and AI)” mit Dr. Johannes-Jörg Rüger, Vorsitzender der Einheit Commercial Vehicle & Off-Road der Robert Bosch GmbH
 - **Donnerstag, 27. September; 11:15 – 12:15 Uhr:** Podiumsdiskussion “Aftermarket – Change through new Service Solutions”
 - **Donnerstag, 27. September; 14:30 – 15:30 Uhr:** Vortrag und Diskussion “Masters of Digitalization: Digitizing Businesses & Mobility Ecosystems” mit Dr. Rainer Kallenbach, Vorsitzender des Bereichsvorstands für den Geschäftsbereich Connected Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusiv Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.

19. September 2018
RF 10711 de my/af

**Mehr Gütertransport,
weniger Belastung für Umwelt und Straßennetz:
Bosch steigert den Nutzen der Nutzfahrzeuge**

Referat von Dr. Rolf Bulander und Dr. Markus Heyn,
Mitglieder der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH,
anlässlich der Pressekonferenz am 19. September 2018
auf der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover

Es gilt das gesprochene Wort.

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart

Corporate Communications
and Brand Management
E-Mail
Ludger.Meyer@bosch.com
Telefon: +49 5121-998054

Leitung: Dr. Christoph Zemelka
www.bosch-presse.de

Es gibt Momente, sehr geehrte Damen und Herren ...

... da empfinden wir Lastwagen ganz wörtlich wie eine Last auf unseren Straßen. Wenn sie die linke Spur auf den Autobahnen verstopfen oder auch die Einfahrten der Raststätten zuparken – dann erscheinen uns Nutzfahrzeuge erst mal weniger nützlich als störend. Tatsächlich wird der Güterverkehr auf den Straßen bis 2040 noch um 50 Prozent zunehmen. Wie können wir dennoch die Umwelt, die Menschen und das Straßennetz schonen? Das ist eine der drängendsten Fragen der Verkehrspolitik. Bosch gibt darauf technische Antworten – und das nicht nur unter der Motorhaube, vielmehr auch im Internet. Mit unserer Hard- und Software steigern wir den Nutzen der Nutzfahrzeuge. Wir wollen einen Lastverkehr, der keine Last ist.

Welche Themen aber bewegen die Logistikbranche konkret? Dazu eine Skizze mit sechs Punkten:

- Erstens der Klimaschutz. Erstmals hat etwa die Europäische Union eine CO₂-Regulierung für Trucks angekündigt. Egal mit welcher Antriebstechnik – die Systeme von Bosch helfen, die Kohlendioxid-Bilanz neuer Nutzfahrzeuge zu verbessern.
- Zweitens die saubere Luft. Weltweit ziehen die Abgasnormen für Nutzfahrzeuge an. Indien etwa wird 2020 von Euro 4 zu Euro 6 springen. In den USA sollen die Emissionen künftig wie in Europa im realen Verkehr gemessen werden – und das bei deutlich niedrigeren Grenzwerten. Bosch liefert den Nutzfahrzeugherstellern die nötigen Lösungen, um die ökologischen Anforderungen zu bestehen.
- Drittens die Urbanisierung. Bis 2050 werden zwei Drittel der Weltbevölkerung in großen Städten leben, noch ist es die Hälfte. Dabei wird sich der Güterverkehr aufspalten – Trucks, die vor allem Verteilzentren an der Peripherie ansteuern, Transporter, die dann die letzte Meile übernehmen. Gerade in Ballungszentren muss Logistik neu gedacht werden – gefragt sind Lösungen von Bosch für den City-Güterverkehr der neuen Art, auch mit Cargo-Rollern und Cargo-Bikes.

- Viertens der Online-Handel: Allein in Deutschland sind 2017 erstmals mehr als drei Milliarden Pakete zugestellt worden, und folgt man den Marktstudien, werden es 2020 bereits 3,8 Milliarden sein. Treiber sind die zunehmenden Bestellungen via Internet. Aber gerade über das Internet der Dinge hebt Bosch Potenzial, um den Lieferverkehr noch deutlich effizienter zu gestalten.
- Fünftens der Unfallschutz. An jedem zehnten Unfall mit Personenschaden sind Nutzfahrzeuge beteiligt. Und die Gefahr von Verkehrstoten ist doppelt so hoch, wenn ein Lkw beim Unglück dabei ist, als wenn Pkw unter sich sind. Anlass genug, um mit Fahrerassistenz von Bosch mehr als bisher die Trucker zu unterstützen und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.
- Sechstens die Wirtschaftlichkeit, konkret Kostendruck bei den Speditionen. Ein Drittel der Betriebskosten von Nutzfahrzeugen entfällt auf den Kraftstoff, ein weiteres gutes Drittel auf den Fahrer. Und schon jetzt fehlen in den USA 50 000 Trucker, in zehn Jahren voraussichtlich dreimal so viel. Solch ein Fahrermangel zeichnet sich auch in Europa ab. Der Ansatz von Bosch: dem Lkw selbst das Fahren beizubringen – das vermeidet Unfälle, genauso wie Spritsparen den CO₂-Ausstoß senkt. Was den Speditionen nützt, nützt auch Mensch und Umwelt – hier schließt sich der Kreis.

Technik für Trucks, Services für die Logistik:

Die doppelte Stärke von Bosch

Über die Wirtschaftlichkeit hinaus sind es also die großen Themen der Mobilität, die auch die Nutzfahrzeug- und Logistikbranche bewegen. Möglichst emissionsfrei, unfall- und stressfrei soll er werden, der Güterverkehr der Zukunft. Dafür müssen wir ihn zunehmend elektrifizieren, automatisieren und vernetzen. Auf diesen Entwicklungspfaden sind wir nicht nur für den Personenverkehr, sondern auch für den Güterverkehr mit allen

seinen Besonderheiten unterwegs. Wir sind einer der weltweit führenden Anbieter im Internet der Dinge ebenso wie einer der größten Zulieferer der Nutzfahrzeugbranche – wie nur wenige können wir Services für die Logistik mit Technik für Trucks verbinden.

Für die Modernisierung des Güterverkehrs bringt Bosch gleichermaßen wirtschaftliche wie technologische Stärke mit. Unser Unternehmensbereich Mobility Solutions wird in diesem Jahr seinen Umsatz im laufenden Geschäft voraussichtlich um vier Prozent steigern – er legt damit weiterhin doppelt so stark zu wie die Automobilproduktion. Jeden vierten Euro erwirtschaftet er mit Technik für Nutzfahrzeuge, vom Transporter aufwärts. Besonders kräftig wächst das Geschäft mit Lösungen für Trucks und Offroad-Fahrzeuge: um sieben bis acht Prozent in diesem wie auch im vergangenen Jahr. Übers Jahr hinaus setzen wir unseren Wachstumskurs fort, indem wir in Innovationen investieren. Zum Jahresende wird Bosch für die Mobility Solutions rund 54 500 Forscher und Entwickler beschäftigen, 5 000 mehr als zu Jahresbeginn. Das ist auch die Mannschaft, die neue Lösungen für Transport und Logistik hervorbringt. So arbeiten allein 2 600 Entwickler am Antrieb für das Nutzfahrzeug von morgen.

Diesel, Batterie und Brennstoffzelle:

Bosch denkt alternative Antriebe in vielen Alternativen

Wie aber fahren Nutzfahrzeuge morgen? Dafür denken wir zukünftige Antriebe in vielen Alternativen, entwickeln aber auch gezielt den Diesel weiter. Notwendig schon deshalb, weil auch im Jahr 2025 zwischen 80 und 90 Prozent aller Nutzfahrzeuge als Selbstzünder unterwegs sein werden. Die Ingenieure von Bosch werden ihren Beitrag leisten, damit der Nutzfahrzeug-Diesel die Abgas- und Verbrauchsnormen in aller Welt erfüllen kann. Es geht hier um den Klima- und Umweltschutz – wie eingangs skizziert, sind das die ersten beiden Herausforderungen der Logistikbranche. Jedes Milligramm weniger Emissionen zählt, und jedes Prozent weniger Verbrauch bedeutet für einen Langstrecken-Truck gut 700 Euro weniger Betriebskosten pro Jahr.

Wie gehen wir vor? Verbrauch und CO₂-Ausstoß senken – das heißt für uns die Effizienz der Einspritzsysteme steigern. Und die Stickoxid-Emissionen des Lkw reduzieren – dazu setzen wir nicht zuletzt auf die aktive Steuerung der Abgastemperatur, wie wir sie schon im Pkw realisiert haben. Dies bedeutet für uns technische Herausforderung und geschäftliche Chance zugleich.

So verdoppelt sich unser weltweites Geschäft mit Systemen zur Abgasnachbehandlung von 2016 bis Anfang der nächsten Dekade. Und der Absatz unserer Common-Rail-Einspritzsysteme ist allein 2017 weltweit um ein Drittel gestiegen, in China sogar noch kräftiger – und in den nächsten Jahren wird er sich auf hohem Niveau stabilisieren. Dies zeigt: Es ist der Umweltschutz, der das Geschäft mit dem Nutzfahrzeug-Diesel fordert, aber auch fördert.

Zunehmend jedoch kommt im Laufe der nächsten Dekade die Elektromobilität im Güterverkehr – und sie kommt mit Bosch. Weltweit wird 2030 jedes vierte neue Nutzfahrzeug elektrisch angetrieben sein, in China nahezu jedes dritte – zunächst vor allem Stadtbusse und Fahrzeuge für den Verteilerverkehr. Dazu haben wir früh geschäftliche Erfolge erzielt: Unsere Antriebskomponenten stecken in Europas größter Elektrotransporter-Flotte, dem StreetScooter der Deutschen Post. Weltweit Marktführer auch bei Elektromobilität zu werden – das ist unser Ziel. Genau dafür stellen wir uns auch für die Elektrifizierung der Nutzfahrzeuge breit auf, vom Bike als kleinstem Verteilerfahrzeug bis hin zum 40-Tonnen-Truck.

- Das beginnt mit 36-Volt-Antrieben für Cargo-Bikes – flexibel unterwegs im Stadtverkehr. Allein unsere eBike-Sparte beliefert bereits vier Lastenrad-Hersteller. Und unser 48-Volt-Antriebssystem wird Anfang 2019 erstmals in einem eTrike für Brief- und Paketdienste eingeführt. Wir nutzen hier einen Systembaukasten, so dass nicht mehr als 18 Monate von der Auftragsvergabe bis zur Serie vergehen.

- Das geht weiter mit unserer eAchse für Transporter, die 2019 erstmals in Serie geht. Eine leicht integrierbare Lösung, die Entwicklungszeiten sowohl bei etablierten Herstellern als auch bei neuen Anbietern deutlich verkürzt. Auch damit rollen wir den City-Lieferverkehr elektrisch auf.
- Selbst heutige Sattelzüge können wir unter Strom setzen. Hier in Hannover zeigen wir eine elektrifizierte Trailer-Achse, die sich in vorhandene Lkw-Sattelanhänger integrieren lässt. Diese Achse gewinnt beim Bremsen Energie zurück und speist damit die Trailer-Aggregate. Das spart in einem Kühlanhänger nahezu 10 000 Euro jährlich. Ein wirtschaftliches Stück Elektromobilität, das sich auch zum Nachrüsten eignet.
- Die Frage aller Fragen ist schließlich die Elektrifizierung der größeren Zugmaschinen. Für Nutzfahrzeuge mit mittlerer Reichweite entwickeln wir batterieelektrische Antriebe. Wie aber den Lieferverkehr mit den Schwergewichten auf der Langstrecke elektrifizieren? Zu schwer, zu teuer wäre die Batterie, zu gering ihre Reichweite – Trucks, die rein elektrisch auf große Tour gehen, galten im kostengetriebenen Transportgeschäft lange als technisch und wirtschaftlich unmöglich. Unsere Lösung ist die Brennstoffzelle. Zum Vergleich: Damit ein 40-Tonner lange Strecken elektrisch zurücklegen könnte, müsste er nach dem Stand der Technik eine nahezu zehn Tonnen schwere Batterie mit an Bord nehmen – der Wasserstoffspeicher für die Brennstoffzelle käme mit einem Zehntel des Gewichts aus. Bosch setzt gleich mit zwei Kooperationen auf diese Technik: Einerseits in den USA mit Nikola Motors, einem Start-up, das über die nötigen Fahrzeuge hinaus auch ein Netz von Wasserstoff-Tankstellen realisieren will. Andererseits in China mit dem Motorenhersteller Weichai Power. Aussichtsreich schon deshalb, weil bereits 2030 eine Million Brennstoffzellen-Fahrzeuge auf chinesischen Straßen unterwegs sein sollen. In aller Welt bringt Bosch neue Energie in den Truck.

Noch lange wird die Entwicklung des Nutzfahrzeug-Antriebs ein Mehrkampf bleiben. Wir tun gut daran, auch seine Elektrifizierung technologisch offen anzugehen. Und nicht zu vergessen: Angehen müssen wir auch die eFuels – die Herstellung alternativer Kraftstoffe aus regenerativem Strom. Wer die Zukunft des Schwerlastverkehrs sichern will, darf auch diesen Pfad nicht ausschließen.

Wenn Trucks fahrerlos zwischen zwei Logistikhöfen pendeln:

Bosch entwickelt automatisiertes Lkw-Fahren zunächst für die USA

Die Elektrifizierung ist das eine große Wachstumsfeld in der Nutzfahrzeugtechnik, das andere ist die Automatisierung – hier wie dort zeichnen sich auf dem Markt in der nächsten Dekade zweistellige Steigerungsraten ab. Auf dem Weg zum automatisierten Fahren liegt die Fahrerassistenz – ganz wichtig für den Unfallschutz, ein weiterer „big point“ für die Transportbranche, wie wir ihn zu Beginn aufgezeigt haben. So helfen Lkw-Abbiegeassistenten Unfälle mit Radfahrern und Fußgängern zu vermeiden – dafür bietet Bosch die nötigen Radarsensoren. Und nicht zuletzt können wir Assistenz- und Lenksysteme verknüpfen. So unterstützt die neue Generation unserer elektronisch regelbaren Lenkungen Spurhalte-Funktionen und Automatisierung. Sie wird auf dieser IAA in einer Reihe neuer Trucks vorgestellt. Mit der Entwicklung zum automatisierten Fahren wird sich der Markt für intelligente Lenkungen in schweren Nutzfahrzeugen in den nächsten fünf Jahren jährlich verdoppeln – und Bosch ist vorn dabei.

Großes Potenzial für die Automatisierung des Lkw-Fahrens sieht Bosch in den USA. Dort ist der Fahrermangel am größten, und dort ist jeder zehnte Truck auf immer gleichen Highways unterwegs. Kommen wird also zunächst die „Hub-to-Hub-Automatisierung“, und das heißt konkret: Trucks, die fahrerlos permanent zwischen zwei oder drei Logistikhöfen pendeln. Das spart Personalkosten, das steigert die Transportleistung, das beschleunigt die Amortisation der Fahrzeuge, das sorgt für Sicherheit – so werden gleich mehrere Probleme der Branche gelöst. Auch wenn sich diese Art der

Automatisierung rechnet, die technischen Herausforderungen sind groß – sei es, dass sich die Rechenleistung in einem 40-Tonner etwa um den Faktor 1 000 steigern muss, sei es, dass ein Kontrollzentrum ähnlich einer Flugsicherung nötig wird. Daraus könnte ein bisher nicht dagewesenes Dienstleistungsgeschäft werden.

Das Platooning, also das automatisierte Windschattenfahren in der Lkw-Kolonnen, ist ein logischer weiterer Schritt. Es spart nicht nur Personalkosten, sondern auch Kraftstoff, stellt aber noch höhere Anforderungen an Gesetzgebung, Technik und Infrastruktur. Bosch beteiligt sich dazu an den wesentlichen Forschungsprojekten. Und wir entwickeln für den Datenaustausch unter den Trucks in der Kolonne die nötigen Telematik-Komponenten – erste Prototypen werden ab 2019 erprobt. Die „Car-to-Car-Communication“ könnte im Lkw eher als im Pkw kommen, denn mit dem Platooning bekäme sie eine klare und wirtschaftliche Anwendung.

Wo steckt der Behälter, wo die Ware?

Bosch bietet vernetzte Logistiklösungen vom Highway bis zur Haustür

Gerade im Lkw jedoch ist vernetztes Fahren mehr als eine Voraussetzung fürs automatisierte Fahren. Das Internet ermöglicht eine neue Effizienz im Transportsystem – eine Entlastung für den Verkehr, aber auch für die Speditionen. Dieses Potenzial gilt es zu heben – auch das haben wir zu Beginn als eine der großen Branchenaufgaben skizziert. Für die Logistik der Zukunft bringt Bosch eine doppelte technische Expertise mit – einerseits breites Domänenwissen im Lkw, andererseits tiefes Know-how im Internet der Dinge. Wir können damit vernetzte Logistiklösungen vom Highway bis zur Haustür realisieren.

Zunächst aber vernetzen wir das Nutzfahrzeug mit der Außenwelt. Nahezu jeder neue Truck in Europa und den USA ist bereits heute Teil des Internets. Dazu beliefern wir die Lkw-Hersteller mit Telematik-Plattformen, die zum

Beispiel Software-Updates oder auch vorausschauende Diagnosen ermöglichen. Insgesamt legt unser Absatz von „Connectivity Control Units“ fürs Nutzfahrzeug jährlich um 15 bis 20 Prozent zu.

Mit dem vernetzten Fahren, meine Damen und Herren, erschließt Bosch auch unmittelbar vernetzte Services. Gerade mit dem Dienstleistungsgeschäft wachsen wir über die Rolle eines Zulieferers der Nutzfahrzeugbranche hinaus. Schon jetzt überwachen unsere Service-Center rund um die Uhr den Zustand besonders kritischer oder sogar lebenswichtiger Gütertransporte, etwa von Blutplasma. Jährlich übernehmen unsere Leitstellen das Monitoring für rund 40 000 hochwertige Lkw-Touren. Wir erweitern zudem das Bosch Secure Truck Parking, unsere Plattform für sichere Lkw-Parkplätze entlang der Autobahnen. Neues Beispiel ist das Hamburger Kreuzfahrtterminal – auch dort werden wir vom nächsten Monat an sichere Parkplätze für den Fernverkehr anbieten. Ein Angebot, das sich zugleich an Lkw-Fahrer richtet, die auf ihren Slot zur Abfertigung an den Containerterminals warten. Mit dem Internet der Dinge wird der Güterverkehr nicht nur sicherer denn je. Wir können ihn auch noch effizienter machen – hier liegt viel Potenzial, wenn man nur bedenkt, dass nahezu jede fünfte Lkw-Fahrt eine Leerfahrt ist.

Dazu bringt Bosch jetzt Transparenz in die „Black Box“ der Logistik. Über das Internet der Dinge automatisieren wir die Lieferverfolgung, wir ermöglichen ein digitales „Track and Trace“. Unsere Lösung: Sensoren an Material und Behältern, die Ortungs-, Temperatur- und Vibrationsdaten in die Cloud übertragen. Wo steckt die Transportbox, wie geht es der Ware – diese Fragen können die Kunden mit unserer Lösung in Sekunden beantworten, bisher konnten dafür mehrere Stunden vergehen. Mit der Echtzeit-Logistik, wie wir sie realisieren, können Disponenten nach ersten Kundenerfahrungen ihren Such- und Inventuraufwand um mehr als die Hälfte reduzieren – und die Verfügbarkeit von Umlaufbehältern steigt um bis zu 30 Prozent. Das nennen wir Logistik 4.0.

Dieser letzte Punkt zeigt in besonderer Deutlichkeit, wohin Bosch in der Transport- und Logistikbranche will. Das Nutzfahrzeug elektrifizieren und automatisieren – das ist das eine. Die Vernetzung unterstützt dies, sie kann aber auch den Güterverkehr insgesamt produktiver machen. Mit dem Internet entlasten wir das Straßennetz. Der Transportbedarf steigt, das ist wahr. Die Lösungen von Bosch tragen dazu bei, dass er die Grenzen des Wachstums nicht erreicht.



Auch zum Nachrüsten **Bosch zeigt Elektromobilität für Lkw-Sattelanhänger**

28. August 2018
PI 10758 BBM FF/af

- ▶ Schlaue, elektrifizierte Achse gewinnt beim Bremsen Energie zurück
- ▶ Elektrischer Kühlanhänger: Wesentlich leiser und bis zu 9 000 Liter Kraftstoff und damit CO₂ gespart
- ▶ Der unabhängige Auflieger dank Elektroantrieb: Wichtiger Schritt zum automatisierten Parken auf dem Trailerhof

Bosch setzt Lkw-Sattelanhänger unter Strom und macht dadurch Elektromobilität auch für heutige Sattelzüge möglich. Auf der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover zeigt Bosch eine elektrifizierte Achse, die sich in Lkw-Anhänger einfügen lässt. Das Prinzip: Anstatt die Achsen des Anhängers wie bisher einfach nur rollen zu lassen, integriert Bosch dort eine elektrische Maschine. Dadurch lässt sich beim Bremsen Energie gewinnen und damit Aggregate des Lastzuges versorgen. Am Beispiel eines Kühlanhängers kann die Ersparnis bei 10 000 Euro pro Jahr liegen. Wenn die Kühlanlage mit der gewonnenen Energie betrieben wird, kann dies nach Bosch-Berechnungen bis zu 9 000 Liter Diesel-Kraftstoff im Jahr sparen. Zusätzliche Spritersparnis kann sich durch eine elektrische Anfahr- und Beschleunigungsunterstützung ergeben. Und jeder Kraftstoff, der eingespart wird, reduziert auch die CO₂-Emissionen. Ein weiterer Vorteil insbesondere für den Lieferverkehr innerstädtischer Supermärkte: Elektrisch angetriebene Kühlaggregate sind wesentlich leiser als dieselbetriebene. Das ermöglicht auch Anlieferungen frühmorgens oder spätabends ohne Stress mit der Nachbarschaft.

„Bosch macht die Hinterachse von Lkws elektrisch und intelligent. Unsere Elektrifizierung für Lkws ist wirtschaftlich und zeigt, wie Elektromobilität schon heute im Lkw-Verkehr funktionieren kann“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. Zusätzlich ist die elektrische Achse ein wichtiger Schritt zum automatisierten Einparken von Trailern auf dem Betriebshof einer Spedition. Denn durch den neu hinzugefügten Antrieb an der Achse kann der Trailer ohne Zugmaschine auf dem Betriebshof rangieren.

Bosch bietet die Technik für neue Anhänger als auch zum Nachrüsten bestehender Trailer an. Der Markt dafür ist groß. Allein in Europa werden jedes Jahr rund 250 000 Trailer mit einem zulässigen Gesamtgewicht größer 10 Tonnen neu zugelassen. Jeder fünfte davon ist mit einem Kühlaggregat ausgestattet.

Energierückgewinnung: Pkw-Komponenten verrichten Schichtarbeit

Anders als bei vielen Nutzfahrzeug-Projekten setzen die Bosch-Ingenieure bei der elektrifizierten Achse auf Pkw-Bauteile. Der Elektromotor SMG180 ist beispielsweise schon in hunderttausenden Hybrid- und Elektroautos weltweit unterwegs – unter anderem im StreetScooter der Deutschen Post. Im Gegensatz zu Elektroautos verrichten die Motoren in der elektrifizierten Achse lediglich Schichtarbeit und springen nur an, wenn sie Energie ernten können. Das ist beispielsweise beim Bergabfahren oder beim Bremsen der Fall. Durch diese aus dem Pkw bekannte Rekuperation geht keine Energie mehr verloren, sondern wird in einer Hochvolt-Batterie gespeichert. Dieser Strom kann dann entweder die Motoren beim Anfahren am Berg speisen oder eben das Kühlaggregat des Trailers antreiben und so viel Kraftstoff sparen. Diese bedarfsgerechte Anwendung hat einen weiteren Vorteil: Da die Elektromotoren dadurch einen Großteil der Zeit inaktiv sind und nur wenige Sekunden oder Minuten pro Stunde rekuperieren oder dem Fahrzeug beim Anfahren oder Bergauffahren helfen, lässt sich die Anwendung bei Trailern mit deutlich günstigeren und serienerprobten Pkw-Komponenten darstellen. Die Motoren sind dennoch leistungsstark genug, um den Trailer zu bewegen oder Baufahrzeugen eine Anfahrunterstützung zu bieten.

Automatisiertes Parken auf dem Bauhof: Elektroantrieb ist wichtiger Enabler

Zusätzlich ist die elektrifizierte Achse ein wichtiger Enabler für das automatisierte Fahren im Betriebshof – denn erst durch den Antrieb an der Achse kann der Trailer selbsttätig auf dem Betriebshof rangieren. „Mit der elektrifizierten Achse macht Bosch den Anhänger unabhängig. Mit der Elektrifizierung des Trailers geht Bosch einen wichtigen Schritt zum automatisierten Parken auf dem Speditionshof“, sagt Heyn. Auch ein ferngesteuertes elektrisches Fahren auf nicht öffentlichen Geländen wie auf Speditionshöfen oder in Häfen wird möglich. Bisher müssen das Truckfahrer entweder selbst machen oder es braucht spezielle Trailer-Rangierfahrzeuge. Durch den Elektromotor wird der Trailer jedoch selbst zum Fahrzeug, das kurze Strecken zurücklegen kann. So wird mit zusätzlicher Sensorik am Trailer und insbesondere auf dem Betriebsgelände automatisiertes Einparken für Warentrailer möglich.

Fragen und Antworten zur elektrifizierten Achse

Welche Teile braucht es, um eine Achse zu elektrifizieren?

Angeboten werden der Inverter sowie das zugehörige Steuergerät, die Vehicle Control Unit (VCU). Der separate Motor-Generator (SMG) ist als kompletter E-Motor zum Anbau verfügbar oder die aktiven Komponenten Rotor, Stator und Resolver zur Integration in die Achse. Zusätzlich braucht es ein Batteriesystem, welches die Energie puffern kann.

Wie hoch sind die Kosten für eine elektrifizierte Achse?

Genaue Angaben macht Bosch dazu nicht. Nur so viel: Das System muss sich aus Sicht des Unternehmens nach höchsten zwei Jahren im Betrieb amortisieren. Bosch ist zuversichtlich, dass dies angesichts der eingesparten Kosten, beispielsweise bei Kühltrailern, realistisch ist.

Was sind die typischen Einsatzgebiete der elektrifizierten Achse?

Am stärksten wird aktuell der Einsatz in Kühltransportern diskutiert, insbesondere für den Lebensmittelverkehr in Städten. Elektrisch angetriebene Kühlaggregate sind mittelfristig nicht nur wirtschaftlicher, sondern auch deutlich leiser. Zudem entfallen Emissionen, die bei Verbrennungsmotoren zwangsläufig entstehen. Die Baubranche ist sehr interessiert am Thema Anfahrtshilfe in Baugruben – gerade bei Nässe.

Wodurch ergeben sich die Kraftstoffeinsparungen der Beispielrechnung?

Der Dieselmotor, der das Kühlaggregat heute antreibt und durch Elektrifizierung komplett ersetzt wird, benötigt zwei bis drei Liter Diesel pro Stunde. Das ergibt eine Kraftstoffersparnis von rund 9 000 Litern Diesel-Kraftstoff pro Jahr. Zusätzlich ergeben sich mögliche Einsparungen durch eine elektrische Unterstützung beim Anfahren, Beschleunigen oder bei Steigungen. Diese Einsparungen können bei bis zu vier Prozent liegen.

Warum favorisiert Bosch eine Achse mit zwei Elektromotoren?

Zwei Elektromotoren haben eine deutlich höhere Rekuperationsleistung und bieten zu vergleichsweise geringen Mehrkosten einen hohen Mehrwert, da so deutlich größere Einsparungen erzielt werden können. Zusätzlich bietet eine zweimotorige Achse einen Vorteil beim automatisierten Rangieren im Betriebshof: Durch die Elektromotoren an jedem Ende der Achse reduziert sich der Wendekreis deutlich. Rein aus Kostengründen ist je nach Kundenwunsch auch die Elektrifizierung mit lediglich einem Motor möglich.

Journalistenkontakt:

Inga Ehret,

Telefon: +49 711 811-16476

Twitter: @BoschPresse

BOSCH AUF DER IAA NUTZFAHRZEUGE 2018

- **Pressekonferenz: Mittwoch, 19. September 2018, 13.20-13.40 Uhr** mit [Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions](#), und [Dr. Markus Heyn, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH](#), auf dem Bosch Messestand A01 in Halle 16.
- **Folgen Sie den Bosch IAA 2018 Highlights** unter www.bosch-iaa.de und auf Twitter: [#BoschIAA](https://twitter.com/BoschIAA)
- **Panels mit Bosch-Experten im New Mobility World Forum, Pavillon 11, Abschnitt D:**
 - **Mittwoch, 26. September; 10:00 – 11:00 Uhr:** Vortrag “The Enhancement of Automated Driving (and AI)” mit Johannes-Jörg Rürger, Vorsitzender der Einheit Commercial Vehicle & Off-Road der Robert Bosch GmbH
 - **Donnerstag, 27. September; 11:15 – 12:15 Uhr:** Podiumsdiskussion “Aftermarket – More than just repair and maintenance”
 - **Donnerstag, 27. September; 14:30 – 15:30 Uhr:** Vortrag und Diskussion “Masters of Digitalization: Digitizing Businesses & Mobility Ecosystems” mit Dr. Rainer Kallenbach, Vorsitzender des Bereichsvorstands für den Geschäftsbereich Connected Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet

„Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.



Diese Bosch-App lässt Fahrzeugschlüssel alt aussehen

Stressfreies und sicheres Schlüsselmanagement per Smartphone

August 2018

PI10715 BBM Fi/BT

- ▶ Digital statt analog: Mit Perfectly keyless bringt Bosch den Fahrzeugschlüssel aufs Smartphone.
- ▶ Weltpremiere: Erstes schlüsselloses Zugangssystem für Trucks.
- ▶ Für Flottenbetreiber: Flexibel managen, welche Fahrer Zugang zu Fahrzeugen haben und wann.
- ▶ Keine Schlüsselsuche mehr: Denn digital ist er immer dort, wo man ihn braucht.

Stuttgart – Der Schlüssel der Zukunft ist digital und hat seinen analogen Vorgängern einiges voraus: Er muss nicht gesucht werden, kann nicht verloren gehen und nicht geklaut werden. Denn er wird sicher und personalisiert in einer App auf dem Smartphone zur Verfügung gestellt. „Unsere Perfectly keyless-App lässt herkömmliche Fahrzeugschlüssel alt aussehen. Bosch macht den Fahrzeugschlüssel digital und damit immer und überall verfügbar“, sagt Harald Kröger, Vorsitzender des Bosch-Geschäftsbereichs Automotive Electronics. Mit Perfectly keyless ersetzt das Smartphone den analogen Fahrzeugschlüssel – das kann schon bei Privatfahrzeugen einiges erleichtern, aber spielt bei Flottenfahrzeugen mit vielen Fahrern seine wahren Stärken aus. Denn dann ist Schluss mit der Schlüsselübergabe: Flottenmanager und Speditionen schalten Fahrer einfach per App für Fahrzeuge frei. „Der digitale Fahrzeugschlüssel von Bosch verschafft Flotten einen Vernetzungsschub“, sagt Kröger. Für seine Lösung, die auf der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover Weltpremiere feiert, sieht Bosch einen riesigen Markt: Allein rund 15 000 Speditionen kommen in Deutschland als potenzielle Kunden in Frage. Die meisten von ihnen managen mindestens ein Dutzend Fahrzeuge und Fahrer.

Ohne Fahrzeugschlüssel unterwegs

Hunderte von Schlüsseln, aufgereiht an Brettern und großen Tafeln. So verwalten Speditionen selbst heute noch oft die Schlüssel ihrer Fahrzeuge. Fehlt ein

Schlüssel, geht das große Suchen los. Doch gerade bei Nutzfahrzeugen schmerzt jede Minute, die so unnötig verschwendet wird. Denn steht ein Truck, verdient er kein Geld. Herz des neuen Systems ist eine App, die sowohl Disponenten als auch Lkw-Fahrer auf dem Smartphone haben. Dort werden Zugangsberechtigungen für Fahrzeuge mit wenigen Klicks zugeteilt. Mit der Bosch-Lösung kann das digitale Schlüsselmanagement künftig auch komplett in das Dispositions- und Planungssystem der Speditionen integriert werden. Sobald also in der Disposition Fahrer und Lkw einer Tour zugeteilt werden, werden automatisch die digitalen Schlüssel für die Lkw generiert und an die Smartphones der Fahrer verschickt. Ändert sich die Tourenplanung, werden auch die Schlüssel durch die Software angepasst. „Mit dem vollständig digitalen Schlüsselmanagement von Bosch bekommen Speditionen gleichzeitig Planungssicherheit und -flexibilität. Nur so wird die Logistik der Zukunft effizient funktionieren“, sagt Kröger.

Sichere Schlüsselverwaltung mit App und Cloud

Das digitale Schlüsselmanagement von Bosch verbindet Smartphone-App und Lkw über eine Cloud. Per App weist ein Disponent oder Fuhrparkmanager einem Fahrer für seine Tour einen Lkw zu. Anschließend erstellt Perfectly keyless einen personalisierten und geschützten digitalen Schlüssel und sendet ihn über eine Cloud an den Lkw und das Smartphone des Fahrers. Kommt der Fahrer samt Smartphone zu seinem Lkw, erkennen das fest im Lkw verbaute Sensoren über eine Funkverbindung. Nur wenn der Schlüssel im Mobiltelefon in das digitale Schloss im Lkw passt, lassen sich die Fahrzeurtüren öffnen. Die Sensoren orten ebenfalls, wenn der Fahrer im Auto sitzt. Dann startet der Motor, wenn er die Start-Stopp-Taste drückt. Ist die Fahrt beendet und der Fahrer steigt aus, erkennen das die Sensoren und verriegeln automatisch die Türen.

Akku leer? Kein Problem!

Doch was passiert, wenn der Akku des Smartphones leer ist oder das Handy gar verloren geht? Der Autoschlüssel im Smartphone soll künftig auch mit leerer Handybatterie funktionieren. Dann verständigen sich Telefon und Lkw per Near Field Communication (NFC). NFC ist ein Funkstandard zum Austausch von Daten über kurze Distanzen. Er soll der „doppelte Boden“ der Bosch-Lösung werden. Geht das Smartphone samt App verloren oder wird gestohlen, kann der digitale Schlüssel einfach online deaktiviert werden. Dann ist der Zugang zum Auto gesperrt. Erst wenn der Flottenmanager einen anderen Fahrer oder ein neues Mobiltelefon via App für den Lkw freischaltet, lässt er sich wieder öffnen und starten.

Pressebilder: #1452339, #1452340, #1452341, #1452342

Journalistenkontakt:

Annett Fischer, Telefon: +49 711 811-6286, Twitter: @Annett__Fischer

BOSCH AUF DER IAA NUTZFAHRZEUGE 2018

- **Pressekonferenz: Mittwoch, 19. September 2018, 13.20-13.40 Uhr** mit [Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions](#), und [Dr. Markus Heyn, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH](#), auf dem Bosch Messestand A01 in Halle 16.
- **Folgen Sie den Bosch IAA 2018 Highlights** unter www.bosch-iaa.de und auf Twitter: [#BoschIAA](#)
- **Panels mit Bosch-Experten im New Mobility World Forum, Pavillon 11, Abschnitt D:**
 - **Mittwoch, 26. September; 10:00 – 11:00 Uhr:** Vortrag “The Enhancement of Automated Driving (and AI)” mit Johannes-Jörg Rüger, Vorsitzender der Einheit Commercial Vehicle & Off-Road der Robert Bosch GmbH
 - **Donnerstag, 27. September; 11:15 – 12:15 Uhr:** Podiumsdiskussion “Aftermarket – More than just repair and maintenance”
 - **Donnerstag, 27. September; 14:30 – 15:30 Uhr:** Vortrag und Diskussion “Masters of Digitalization: Digitizing Businesses & Mobility Ecosystems” mit Dr. Rainer Kallenbach, Vorsitzender des Bereichsvorstands für den Geschäftsbereich Connected Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitäts-lösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.



Voll geladen: Bosch bringt E-Transporter auf die Straße

16. August 2018
PI10744 BBM IEh/af

- ▶ E-Antrieb für Lieferverkehr wird mit Bosch-Lösung deutlich effizienter und günstiger
- ▶ Großes Marktpotenzial: Drei Viertel aller zugelassenen Nutzfahrzeuge sind Kleintransporter
- ▶ Bosch-Geschäftsführer Heyn: „Der elektrische Bosch-Antrieb für Nutzfahrzeuge hat das Potenzial, den Lieferverkehr in Städten aufzurollen.“
- ▶ Weitere Infos zum Antrieb für E-Transporter unter diesem [Link](#)

Stuttgart – Mit zwei Klicks bestellt und noch am gleichen Tag bequem an die Haustüre geliefert: Der Online-Handel boomt – und bringt damit auch den Lieferverkehr in Metropolen an seine Grenzen. Kleintransporter und schwere Lkw schieben sich durch die Innenstädte und parken aus Mangel an Entladeflächen oft in der zweiten Reihe. Die Folge: verstopfte Straßen, Lärm, Abgase. All das führt in Großstädten auf der ganzen Welt zu Verkehrschaos und zu Diskussionen um Einfahrverbote – und die treffen nicht nur den Versandhandel, sondern auch Handwerker und andere Kleinunternehmen, die mit Transportern unterwegs zu ihren Kunden sind. „Um die Warenversorgung in den Städten am Laufen zu halten, führt kein Weg daran vorbei: Der Lieferverkehr muss neu gedacht werden“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. Das will Bosch unter anderem mit einem neuen elektrischen Antrieb für leichte Nutzfahrzeuge ermöglichen. Diesen haben erste Fahrzeuge bereits 2019 unter der Haube.

Leise liefern

Der StreetScooter der Deutschen Post, der mit einem Bosch-Antrieb unterwegs ist, hat den Wandel im städtischen Güterverkehr bereits angestoßen. Nun geht Bosch einen Schritt weiter und bringt einen elektrischen Antrieb für die breite Masse der Lieferfahrzeuge auf den Markt. Die Idee hinter der Elektrooffensive: Güter werden von Verteilzentren innerhalb der Städte mit E-Transportern ausgeliefert. Gerade im Stop-and-Go-Verkehr sind die Stromer besonders

effizient. Ein Grund dafür: Das ständige Bremsen lässt sich zur Energierückgewinnung nutzen – und verlängert damit die Reichweite. Die Lieferstrecken von meist weniger als 80 Kilometern am Tag lassen sich ohne Probleme mit einer Batterieladung erreichen. Über Nacht steht die Flotte im Depot und kann wieder geladen werden. Von möglichen Einfahrverboten in Innenstädte wären die Elektroflotten nicht betroffen, denn ihr Antrieb verursacht keine lokalen Emissionen. Dass Paket- und Expressdienste ihre Lieferungen ressourcenschonend zum Kunden bringen, daran ist nicht nur Städten gelegen. Für 61 Prozent der Deutschen ist die Auslieferung durch E-Fahrzeuge mittlerweile ein wichtiges Kriterium bei der Wahl ihres Onlinehändlers (Quelle: PwC). Ein weiterer Vorteil: Die geringe Lärmbelästigung durch Elektrofahrzeuge würde auch die Akzeptanz von Lieferungen zu späterer Stunde erhöhen. Das könnte den Verkehr zu Stoßzeiten entlasten und Lieferzeiten flexibler machen. „Bosch bringt E-Mobilität dorthin, wo sie definitiv Sinn macht – in den städtischen Lieferverkehr“, so Heyn.

Fit für den Massenmarkt

Zu dem elektrischen eCityTruck-Antrieb von Bosch gehören [zwei Varianten](#): einmal mit und einmal ohne Getriebe. Das Ziel: eine schnell integrierbare Lösung zu schaffen, die zu den unterschiedlichen Anforderungen der Automobilhersteller passt. Die Antriebslösungen lassen sich für leichte Nutzfahrzeuge zwischen zwei und 7,5 Tonnen skalieren und decken somit einen großen Teil des Nutzfahrzeugmarktes ab. Denn: Kleintransporter sind weit verbreitet. Rund drei Viertel aller in Deutschland zugelassenen Nutzfahrzeuge gehören bereits dieser Fahrzeugklasse an – Tendenz weiter steigend (Quelle: Shell). „Der elektrische Bosch-Antrieb für Nutzfahrzeuge hat das Potenzial, den Lieferverkehr in Städten aufzurollen. Wir machen den E-Transporter fit für den Massenmarkt“, sagt Heyn. Bosch hat mit dem neuen eCityTruck-Antriebskonzept aus mehreren Teilen wie Elektromotor und Leistungselektronik eins gemacht. So werden Bauteile eingespart – und das macht den Antrieb nicht nur deutlich effizienter, sondern auch günstiger. Durch die leicht integrierbaren Lösungen können zeitaufwändige Neuentwicklungen beim Kunden entfallen. Ein weiterer Vorteil: Bosch gibt damit nicht nur etablierten Herstellern, sondern auch neuen Playern die Chance, ihre Fahrzeuge schnell auf den Markt zu bringen.

Mit der [eAchse](#) für Pkw bietet Bosch bereits eine All-in-one-Lösung, mit der sich die Entwicklungszeiten bei Fahrzeugen deutlich verkürzen lassen. Durch die Erweiterung des Produktportfolios auf leichte Nutzfahrzeuge geht Bosch nun einen weiteren konsequenten Schritt, um Fahrzeughersteller bei ihrer Elektrifizierungsstrategie zu unterstützen.

Nutzfahrzeuge unter Strom zu setzen, geht bei Bosch über den Kleintransporter hinaus. Mit dem US-Start-up Nikola Motor Company entwickelt das Unternehmen einen Antrieb, der in Sachen elektrische Reichweite neue Maßstäbe setzt. Für Bosch sind die Antriebstechnologien für den Lieferverkehr ein weiterer Baustein, um in dem ab 2020 entstehenden Massenmarkt für Elektromobilität weltweiter Marktführer zu werden und um die Vision eines emissionsfreien, unfallfreien und stressfreien Verkehrs zu verwirklichen. Bosch sieht eine Mobilität voraus, die elektrifiziert, automatisiert und vernetzt ist.

Weitere Infos zum elektrischen Antrieb für Nutzfahrzeuge gibt es im dazugehörigen [Webspecial](#).

Pressebilder: #1452642, #1452382, #1452376, #1452375, #1452377, #1452374, #1152530

Journalistenkontakt:

Inga Ehret,

Telefon: +49 711 811-16476

Twitter: @BoschPresse

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitsysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusiv Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.



Automatisiert, vernetzt und elektrifiziert: Bosch geht neue Wege im Güterverkehr Diese Innovationen zeigt Bosch auf der IAA 2018

September 2018
PI10709 BBM Fi/BT

- ▶ Güterverkehr der Zukunft wird unfallfrei, stressfrei und emissionsfrei
- ▶ Vernetzte Services entlasten Lkw-Fahrer und Logistiker
- ▶ Fahrerassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge machen den Straßenverkehr sicherer
- ▶ Mit neuen Antrieben werden Trucks noch effizienter

Hannover / Stuttgart – Kosten senken, Logistikketten verbessern, Fahrer entlasten: Mit Technik zur Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen steigert Bosch die Effizienz und Sicherheit in der Logistik. Auf der 67. Internationalen Automobilausstellung für Nutzfahrzeuge in Hannover präsentiert das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen seine Innovationen für den Güterverkehr von morgen.

Highlights auf dem Bosch-Messestand (Halle 16, Stand A01)

Elektrifizierte Trailerachse: Mit elektrifizierten Achsen geht beim Bremsen keine Energie mehr verloren, sondern wird in einer Hochvolt-Batterie gespeichert – und kann dann in unterschiedlichsten Anwendungen wiederverwendet werden. So lassen sich Kühl-Kompressoren von Aufliegern betreiben oder eine Anfahrtsilfe bei Baufahrzeugen. Im Vergleich zu einem herkömmlichen Diesel-Antrieb des Aufliegers lassen sich mit der elektrifizierten Trailerachse jährlich bis zu 9 000 Liter Kraftstoff einsparen. Auch ein ferngesteuertes elektrisches Fahren beispielsweise auf Speditionshöfen oder in Häfen wird möglich. Für die Umsetzung bietet Bosch erprobte Teile, die kompakt und schnell verfügbar sind. Zum Angebot gehören ein Inverter, das zugehörige Steuergerät sowie die Vehicle Control Unit. Der separate Motor-Generator ist als kompletter E-Motor zum Anbau verfügbar oder die aktiven Komponenten Rotor, Stator und Resolver zur Integration in die Achse.

eCityTruck-Lösungen: Bosch hat ein neues, modular aufgebautes Konzept elektrischer Antriebe entwickelt. Die sogenannten eCityTruck-Lösungen sind

konzipiert für leichte Nutzfahrzeuge bis 7,5 Tonnen, die damit leise und antriebsseitig lokal emissionsfrei den städtischen Lieferverkehr übernehmen können. Für das neue Antriebskonzept hat Bosch aus Elektromotor und Leistungselektronik eine Einheit gemacht. So werden Bauteile eingespart – das macht den Antrieb effizienter und günstiger.

Perfectly keyless: Mit dem schlüssellosen Zugangssystem für Trucks verwalten Flottenbetreiber ihre Fahrzeugschlüssel in Zukunft digital. Per Smartphone-App können Speditionen und Nutzfahrzeugvermietungen ihre Fahrer für bestimmte Fahrzeuge der Flotte freischalten und flexibel managen, wer Zugang hat und wann. Dafür werden im Lkw Sensoren verbaut, die sich mit einer App auf dem Smartphone des Fahrers verbinden. Einmal auf dem Mobiltelefon installiert, wird dort ein einmaliger Sicherheitsschlüssel erstellt, der in das digitale Schloss im Fahrzeug passt. Nähert sich der Fahrer dem Fahrzeug, erkennt Perfectly keyless das Smartphone, identifiziert den Sicherheitsschlüssel und entriegelt die Tür. Sobald sich der Fahrer wieder vom Truck entfernt, wird das Fahrzeug automatisch sicher verschlossen.

Weitere Innovationen auf dem Bosch-Messestand

Vernetzte Services entlasten Lkw-Fahrer und Logistiker

Vernetzungsplattform für cloudbasierte Services: Mit einer neuen Connectivity-Plattform vernetzt Bosch Nutzfahrzeuge über ihre gesamte Lebensdauer hinweg. Sie ist damit die technische Basis für cloudbasierte Services, wie die vorausschauende Diagnose und Software-Updates Over-the-Air. Die Plattform besteht aus zwei wesentlichen Komponenten: Das Basis-Softwaremodul ist die sichere Kommunikationsschnittstelle zwischen Fahrzeug, Cloud und Services. Mit dem Datenmanagementmodul organisieren Nutzfahrzeughersteller oder Flottenmanager die Fahrzeugdaten, analysieren sie und halten die Software immer auf dem neusten Stand.

Vorausschauende Diagnose: Fahrzeugausfälle kommen meist ungeplant und führen gerade bei Nutzfahrzeugen oft zu hohem wirtschaftlichen Schaden. Die vorausschauende Diagnose von Bosch erfasst, bewertet und meldet fortlaufend Komponenten- und Systemzustände im Fahrzeug an eine Cloud. Auf Basis dieser Daten können Störungen oftmals vorhergesagt und somit rechtzeitig behoben werden. Dadurch reduzieren sich die Wartungs- und Servicekosten von Nutzfahrzeugen und die geringere Zahl an Ausfällen erhöht ihre Verfügbarkeit.

Elektronischer Horizont: Der elektronische Horizont von Bosch lernt in Zukunft bei jeder Fahrt dazu. Die Basis sind hochgenaue Karten mit topographischen Daten der vorausliegenden Strecke. Diese Daten werden in der Steuerung von

Motor und Getriebe berücksichtigt, um eine möglichst effiziente Fahrstrategie zu wählen und den Verbrauch weiter zu senken. Bosch entwickelt den seit einigen Jahren verfügbaren elektronischen Horizont nun weiter. Zukünftig gleicht die Funktion ab, ob die in der Karte hinterlegten Informationen mit den tatsächlichen Gegebenheiten auf der Straße übereinstimmen. Erkennt beispielsweise die Kamera ein Tempo-30-Schild auf einer Straße, in der laut Karte 50 km/h erlaubt sind, lernt das Navigationssystem des Trucks die neue Geschwindigkeit. Über die Cloud sollen diese Informationen in Zukunft auch mit anderen Trucks geteilt werden. Der elektronische Horizont, der mitdenkt, soll Anfang 2019 in Serie gehen.

Transportgutüberwachung: Wo ist meine Ware und wie geht es ihr? Diese Fragen stellen sich Logistiker und Kunden. Der Transport Data Logger von Bosch gibt Antworten und macht die Lieferkette von Gütern transparent. Die rund zehn mal zehn Zentimeter kleine Box mit integrierten Sensoren überwacht den Transport sensibler Waren und misst unterwegs die Temperatur, Feuchtigkeit, Neigung und Erschütterung. Die Messwerte werden in einer Smartphone- oder Tablet-App angezeigt und dokumentiert. Werden bestimmte Werte überschritten, schlägt die App Alarm und mögliche Schäden an der Ware können frühzeitig erkannt und dem Verursacher zugeordnet werden.

Central Gateway: Das Central Gateway steuert den Datenaustausch zwischen den Steuergeräten im Lkw und der Außenwelt über sämtliche Bussysteme hinweg. Es ist damit der zentrale Kommunikationsknoten für vernetzte Nutzfahrzeuge. Besonders sicher wird der Datenaustausch mit modernen Übertragungs- und Verschlüsselungstechnologien. Sie verhindern den unrechtmäßigen Zugriff auf das Fahrzeugnetzwerk mit Firewalls oder dem Intrusion Detection System der Bosch-Unternehmen ETAS und ESCRYPT.

Digitale Außenspiegel und Displays verbessern Fahrkomfort und Sicherheit

Digitale Außenspiegel: 2019 geht das digitale Außenspiegel-System „Mirror Camera“ von Bosch und Mekra Lang in Serie. Es ersetzt die beiden großen Spiegel durch Videosensoren außen an der Fahrzeugkabine. Das reduziert den Luftwiderstand und senkt den Kraftstoffverbrauch um bis zu zwei Prozent. Dem Fahrer wird das Bild der Kameras in Echtzeit auf hochauflösenden Monitoren in der Fahrerkabine angezeigt. Je nach Situation passt das System die Darstellung auf den Bildschirmen an – weiter Blick auf der Autobahn, großer Blickwinkel im Stadtverkehr, hohe Kontraste bei Nachtfahrten. Mit dem Kamerasystem EasyFit von Bosch können auch bestehende Lkw-Flotten mit einer digitalen Rundumsicht nachgerüstet werden. Das System basiert auf vier Ultra-Weitwinkel-Kameras, die 360 Grad um das Fahrzeug schauen.

Digitales Kombiinstrument: Um die immer umfassenderen Vernetzungs-, Fahrerassistenz- und Infotainmentfunktionen in Lkw einfach und ablenkungsfrei zu bedienen, bringt Bosch digitale Kombiinstrumente ins Cockpit. Neben der klassischen Tachometer-Anzeige werden Funktionsanzeigen, Grafiken für die Routenplanung, Bilder der Rückfahrkamera oder des Nachtsichtgeräts auf dem Display angezeigt und je nach Fahrsituation priorisiert. Der Fahrer bekommt so immer genau die Informationen angezeigt, die er gerade benötigt. Das reduziert die Komplexität und der Fahrer kann sich voll auf die Straße konzentrieren.

Fahrerassistenzsysteme erhöhen Fahrkomfort und Sicherheit für Nutzfahrzeuge

Abbiegewarnung: Gerade in Innenstädten müssen Lkw-Fahrer den Verkehr, Ampeln und Straßenschilder im Auge haben, während sie gleichzeitig auf Fußgänger und Radfahrer achten. Bei unübersichtlichen Abbiegemanövern werden sie künftig durch die Abbiegewarnung von Bosch unterstützt. Radarsensoren erkennen frühzeitig querende Fußgänger und Radfahrer und alarmieren den Lkw-Fahrer vor einer drohenden Kollision, damit dieser rechtzeitig bremsen oder ausweichen kann.

Totwinkelerkennung: Egal ob in der Stadt oder auf Autobahnen – die Bereiche neben und schräg hinter Nutzfahrzeugen sind für Fahrer oft schwer zu überblicken. Die Totwinkelerkennung überwacht mit Radarsensoren den Bereich seitlich neben dem Fahrzeug, erkennt andere Verkehrsteilnehmer und warnt den Fahrer. Die Funktion alarmiert auch vor drohenden Zusammenstößen beim Spurwechsel.

Vorausschauendes Notbremssystem: Systeme für eine automatische Notbremsung für Nutzfahrzeuge sind EU-weit seit Herbst 2015 für alle Lkw mit mehr als acht Tonnen zulässigem Gesamtgewicht vorgeschrieben. Bosch nutzt hierfür eine Kombination aus Multifunktionskamera und Radarsensor, die im Frontbereich des Trucks verbaut werden. Der Radarsensor erkennt Objekte vor dem Fahrzeug und bestimmt sowohl deren Geschwindigkeit als auch deren Position im Vergleich zur Bewegung des eigenen Fahrzeugs. Droht eine Kollision, wird der Fahrer gewarnt. Reagiert er nicht, leitet das System automatisch eine Notbremsung ein.

Spurassistenten: Sie sorgen auf Basis von Kameradaten dafür, dass Lkw nicht unbeabsichtigt von der Fahrspur abkommen. Die Spurverlassenswarnung alarmiert den Fahrer beispielsweise in Form eines vibrierenden Lenkrads, wenn der Lkw die Fahrbahnmarkierung zu überfahren droht. Der Spurhalteassistent hält das Fahrzeug mittels sanfter Lenkeingriffe in der Spur.

Bosch-Lenksysteme für Nutzfahrzeuge geben die Richtung vor

Servotwin: Effizienz und Komfort von schweren Nutzfahrzeugen steigert Bosch mit dem elektro-hydraulischen Lenksystem Servotwin. Es bietet eine geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung und spart im Vergleich zu einer rein hydraulischen Lenkung Kraftstoff. Dank elektronischer Schnittstelle ist das Lenksystem zugleich Basis für Assistenzfunktionen wie Spurassistenten oder eine Seitenwindkompensation. Das Lenksystem kommt unter anderem bereits im automatisiert fahrenden Actros von Mercedes-Benz zum Einsatz.

Hinterachs-Lenkung: Die elektro-hydraulische Hinterachs-Lenkung ermöglicht bei Nutzfahrzeugen mit drei oder mehr Achsen zusätzlich die Vor- oder Nachlaufachsen zu lenken. Dadurch wird der Wendekreis kleiner und der Reifenverschleiß reduziert. Aus dem über CAN-Bus übertragenen Lenkwinkel an der Vorderachse ermittelt das Lenksystem den optimalen Lenkeinschlag der Hinterachse. Nach der Kurvenfahrt übernimmt das System auch die Rückführung der Räder in die Geradeausstellung. Energie verbraucht das System aber immer nur dann, wenn tatsächlich gelenkt wird.

Bosch setzt das Nutzfahrzeug unter Strom

Cargo-Tricycle mit 48-Volt-Antrieb: Leichte Elektrofahrzeuge auf zwei, drei und vier Rädern spielen eine zunehmend wichtige Rolle, um Waren im Stadtgebiet schnell und flexibel auszuliefern. Bosch treibt mit seinem 48-Volt-Antriebssystem auch das Cargo-Dreirad von Ligier an. Damit bringen Lieferdienste Briefe und Päckchen im urbanen Umfeld auf der „letzten Meile“ bis zum Ziel.

E-Cargo-Bike: Elektrifizierte Cargo-Bikes erobern die Innenstädte und machen Transporte von Lebensmitteln und Kleinstsendungen flexibel und schnell. Der eBike-Antrieb der Performance Line von Bosch treibt die Lastenräder mit 63 Nm Drehmoment an. Das sorgt für mehr Power beim Anfahren, auch wenn es in der Stadt bergauf geht. Mit einem zweiten Batteriepack sind unter günstigen Bedingungen Reichweiten bis zu 180 km möglich – auch mit Zuladung. Den schnellsten Weg bei Auslieferungen findet der Bordcomputer Nyon. Mit ihm hat der Fahrer die aktuelle Uhrzeit, Geschwindigkeit, Schaltempfehlung, Reichweite, Distanz und den Akku-Ladestand immer im Blick.

Thermomanagement für Elektroantriebe: Bosch steigert die Reichweite von Elektrofahrzeugen mit intelligentem Thermomanagement um bis zu 25 Prozent. Denn die gezielte Verteilung von Wärme und Kälte im Fahrzeug verbessert den Wirkungsgrad der Batterie und betreibt die Antriebskomponenten im jeweils optimalen Temperaturbereich. Zudem leitet das Thermomanagement-System von Bosch Wärme und Kälte für den Fahrzeuginnenraum von Elektrofahrzeugen immer dorthin, wo sie gerade gebraucht werden.

Bosch macht den Nutzfahrzeug-Antrieb noch effizienter

Abgasnachbehandlung: AdBlue-Einspritzsysteme unterstützen in Verbindung mit SCR-Katalysatoren (Selective Catalytic Reduction) eine umfassende Abgasnachbehandlung. Diese hat einen wesentlichen Anteil daran, dass Nutzfahrzeuge die gesetzlichen Abgasgrenzwerte einhalten können. Das Dosiersystem Denoxtronic 2.2 evo ist flexibel konfigurierbar und amortisiert sich schnell durch entsprechende Kraftstoffeinsparungen. Speziell für leichte Nutzfahrzeuge bietet Bosch die besonders kompakte Version Denoxtronic 6-5 an. Die Variante 6-HD ist mit einer Dosierrate von bis zu 15 kg/h besonders für hubraumstarke Motoren schwerer Nutzfahrzeuge geeignet.

Modulares Common-Rail-System: Das modulare Common-Rail-Einspritzsystem CRSN für Nutzfahrzeuge und Off-Highway-Anwendungen sorgt für eine effiziente Kraftstoffversorgung bei Dieselmotoren. Es ist variabel in Aggregaten mit bis zu acht Zylindern und Leistungen bis 850 Kilowatt einsetzbar. Je nach Segment und Markt werden Lebensdauern bis zu 1,6 Millionen Kilometer im On-Highway-Betrieb sowie 15 000 Stunden Lebensdauer im Off-Highway-Betrieb erreicht. Gegenüber herkömmlichen Systemen kann der Kraftstoffverbrauch um bis zu ein Prozent gesenkt werden. Dies entspricht bei einem Heavy-Duty-Nutzfahrzeug einer Einsparung von bis zu 450 Litern Diesel pro Jahr. Das System ist auch für die Elektrifizierung des Antriebsstrangs ausgelegt.

Common-Rail-System Baseline: Die Common-Rail Baseline-Systeme mit bis zu 2 000 bar Systemdruck für Medium- und Heavy-Duty- sowie Off-Highway-Anwendungen sind maßgeschneidert für die Anforderungen aufstrebender Märkte. Das System umfasst unter anderem ein breites Angebot ölgeschmierter Pumpen und Baseline-Injektoren. Durch Standardisierung ist die Systemintegration, Kalibrierung und Validierung bei neuen Applikationen schnell und effizient.

Variable Ölpumpe: Bisherige Ölpumpen arbeiten mit einem konstanten Öldruck, um die Motorschmierung und die Kolbenkühlung jederzeit sicherzustellen. Die neue Bosch-Lösung für Nutzfahrzeuge kann ihr Verdrängungsvolumen anpassen und liefert so in allen Situationen genau die richtige Menge an Öl. Dadurch reduziert sich ihr Drehmomentbedarf in einigen Betriebspunkten und es lässt sich bis zu ein Prozent Kraftstoff einsparen. Die variable Ölpumpe basiert auf dem Mehrschaufel-Prinzip und ist als Design mit Ölwanne, als kompaktes Frontdesign sowie als Motorabdeckungsdesign erhältlich.

Erdgasantriebssysteme: Für die kommenden Jahre gehen Marktprognosen weltweit von zweistelligen Wachstumsraten bei Erdgas-Fahrzeugen aus. Hauptgründe sind der im Vergleich zu Flüssigkraftstoffen geringere Ausstoß an

Kohlendioxid und Partikeln sowie die hohe Laufruhe. Das Bosch-Angebot umfasst das Steuergerät, Komponenten zur Kraftstoff-Einblasung und Luftsteuerung sowie eine Vielzahl von Sensoren. Die Komponenten sind leistungsfähig, kompakt und durch langjährige Felderfahrung erprobt.

Mit Bosch wird die Buskabine zum Entertainmentcenter

Coach Entertainment Serie: Mit der neuen Coach Entertainment Serie bringt Bosch moderne Multimedia- und Vernetzungstechnik ins Bussegment. Alle Systemkomponenten, wie hochauflösenden Monitore und die zentrale Head Unit, werden über Ethernet AVB miteinander verbunden. Die Abkürzung AVB steht für Audio Video Bridge – eine Übertragungstechnik, die im automobilen Bereich für eine störungsfreie und synchrone Wiedergabe von Bild und Ton auch bei Filmen in High Definition (HD) sorgt. Die neue Ethernet-Verkabelung ist besonders leicht und spart wertvollen Bauraum im Bus.

Coach Head Unit: Dank der zentralen Coach Head Unit hat der Busfahrer alle wichtigen Informationen immer im Blick. Über einen Touchscreen steuert er die integrierte Kartennavigation, das Entertainment in der Buskabine und er kann über die mySPIN Smartphone-Integration auf Apps zugreifen. Alle Funktionen lassen sich ebenso per Sprache bedienen und Telefonate über die integrierte Freisprecheinrichtung führen.

Pressebilder: #419930, #419933, #419936, #419942, #546312, #1092493, #1235165, #1285607, #1285611, #1287729, #1404248, #1404249, #1404259, #1405104, #1405785, #1435834

Journalistenkontakt:

Jörn Ebberg, Telefon: +49 711 811-26223, Twitter: @joernebberg

Inga Ehret, Telefon: +49 711 811-16476

Annett Fischer, Telefon: +49 711 811-6286, Twitter: @Annett__Fischer

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitäts-lösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten

gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.



Deutsche würden sich mit autonom fahrenden Lkws auf der Straße zunehmend sicherer fühlen Repräsentative Bosch-Umfrage zur IAA 2018

13. September 2018
PI 10764 BBM IEh/af

- ▶ Automatisierte Trucks auf der Straße: Mehr als jeder Dritte macht zwischen Mensch und Maschine keinen Unterschied.
- ▶ Deutsche sind genervt vom Lieferverkehr, wollen aber nicht auf häufige Paketzustellung verzichten.
- ▶ Bosch-Geschäftsführer Dr. Markus Heyn: „Der Lieferverkehr auf deutschen Straßen muss sicherer und effizienter werden, denn er betrifft nicht nur Speditionen und Handel, sondern jeden, der im Verkehr unterwegs ist.“
- ▶ [Bosch-Lösungen für Nutzfahrzeuge](#) entlasten den Gütertransport.

Staus, Unfälle, verstopfte Straßen – Transporter und Lkws im Verkehr bedeuten für viele Menschen in Deutschland nur eines: Stress auf der Straße. Immer mehr Lasterlawinen schieben sich über Autobahnen und Landstraßen. Damit steigt unweigerlich auch die Anzahl von schweren Lkw-Unfällen. Eine der Folgen: Die Deutschen würden sich mit vollautomatisiert und fahrerlos fahrenden Lkws auf der Straße zunehmend sicherer fühlen. Das ergab eine repräsentative Umfrage von Bosch und der Innofact AG anlässlich der IAA Nutzfahrzeuge in Hannover. Zwar würden noch knapp 40 Prozent der Befragten eher einem Lkw-Fahrer am Steuer ihr Vertrauen schenken. Doch bereits mehr als jeder Dritte (37 Prozent) macht zwischen Mensch und Maschine keinen Unterschied mehr. Jeder Vierte würde einem autonom fahrenden Truck sogar mehr vertrauen als einem Lkw-Fahrer. Noch ist der fahrerlose Truck eine Zukunftsvision. Die Umfrage zeigt aber, dass die Deutschen schon heute in puncto Sicherheit zunehmend auf automatisierte Lkws setzen. Diese könnten durch intelligente Technik eine Vielzahl an Unfällen vermeiden. Denn Fakt ist: Neun von zehn Unfällen gehen auf menschliche Fehler zurück.

Genervt vom Lieferverkehr

„Der Lieferverkehr auf deutschen Straßen muss sicherer und effizienter werden, denn er betrifft nicht nur Speditionen und Handel, sondern jeden, der im Verkehr unterwegs ist“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. Boschs Vision: Der Güterverkehr der Zukunft soll nicht nur unfallfrei, sondern auch möglichst emissions- und stressfrei werden – für alle Teilnehmer im Straßenverkehr. Denn die sind von den Lkws und Transportern aktuell eher genervt. Vor allem in brenzligen Situationen, in denen Lkws beteiligt sind, fühlen sich die Deutschen unsicher, beispielsweise beim Auffahren auf die Autobahn oder beim Abbiegen eines Trucks. Das gaben 57 Prozent der Befragten an. Mehr als jeder Zweite (56 Prozent) ist der Meinung, dass zu viele Fahrzeuge für den Gütertransport auf den Straßen unterwegs sind. Und für rund die Hälfte sind vor allem parkende Lkws, die den Verkehr blockieren, ein Dorn im Auge. Weitere Nervfaktoren: die durch Nutzfahrzeuge entstehenden Emissionen (50 Prozent) und die Lautstärke (43 Prozent) der Brummis. Lediglich jeder Fünfte fühlt sich durch den Truck-Verkehr nicht gestört.

Wenig kompromissbereit

Was die Umfrage zudem ergab: Nur wenige sind bereit, selbst etwas dazu beizutragen, damit sich der Transportverkehr auf der Straße entspannt. Drei Viertel der Deutschen (73 Prozent) wollen sich beispielsweise nicht beim Online-Shopping einschränken. Wenig kompromissbereit zeigen sie sich (49 Prozent) auch, wenn es darum geht, den Lieferverkehr durch längere Wartezeiten auf Pakete zu entlasten – sodass der Paketbote statt jeden Tag nur noch einmal in der Woche klingeln müsste. Immerhin jeder Vierte (27 Prozent) würde aber weniger Waren zurückzuschicken, um den Lieferverkehr dadurch einzudämmen. 36 Prozent würden ihre Lieferungen an zentrale Paketstationen oder Paketsammelstellen liefern lassen und sie dann dort selbst abholen. Für Sendungen mehr zu zahlen, um beispielsweise durch Abendlieferungen den Verkehr zu entzerren, das käme nur für rund 15 Prozent infrage.

Die Umfrage zeigt: Für die Deutschen hat der Güterverkehr auf Autobahnen oder in der Stadt eindeutig zu viele Laster. Sie sind genervt von den Brummis. Fakt ist jedoch: Der Güterverkehr wird bis 2040 noch um 50 Prozent steigen (Quelle: Shell-Studie). Gerade deshalb gilt es, drängende Herausforderungen wie beispielsweise den Unfallschutz zu lösen und den Güterverkehr zu entlasten. Wie das gelingen kann, stellt Bosch auf der 67. IAA Nutzfahrzeuge in Hannover vor. Dort zeigt das Unternehmen [Lösungen zur Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen](#).

Weitere Informationen zu Bosch-Technologien für Nutzfahrzeuge:

<https://www.bosch-presse.de/pressportal/de/de/bosch-auf-der-iaa-2018-168192.html>

<https://www.bosch-mobility-solutions.de/de/unternehmen/messen-und-veranstaltungen/iaa/>

Umfragedesign: Für die repräsentative Studie „Nutzfahrzeuge im Straßenverkehr“ hat die Innofact AG im Auftrag von Bosch bundesweit 1068 Personen im Alter von 18 bis 69 Jahren befragt. Die Erhebung wurde im August 2018 durchgeführt.

Journalistenkontakt:

Inga Ehret,

Telefon: +49 711 811-16476

Twitter: @BoschPresse

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusiv Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, twitter.com/BoschPresse.