

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information
17. April 2018

BMW Group Digital Day 2018.

Inhaltsverzeichnis

1. BMW Group Digital Day 2018.	
Einleitung.	2
2. Das Mobilfunknetz wird zur Highspeed-Datenautobahn:	
BMW Group ist führend bei der Integration von 5G-Technologie.	2
3. Künstliche Intelligenz macht das Fahren sicherer:	
Die BMW Group entwickelt lernfähige Systeme für die Mobilität der Zukunft.	5
4. Schnellere Ergebnisse, weniger Aufwand, mehr Eindrücke:	
Mixed Reality beschleunigt und optimiert den Entwicklungsprozess.	6
5. Völlig digital und perfekt auf den Fahrer ausgerichtetet – das BMW Operating System 7.0:	
Die Zukunft des Anzeige- und Bediensystems.	7
6. Intelligente vernetzte Fahrzeugflotte verhindert Unfälle:	
Optimierte Sicherheit durch gezielte Gefahrenwarnung in Echtzeit.	10
7. Das BMW Group IT Backend als zentraler Baustein für vernetzte Mobilität.	
Technische Basis für die digitalen Dienste von heute und morgen.	11
8. Schnell, flexibel und individuell dank additiver Fertigung:	
Digitale Produktionsverfahren für Entwicklung und Produktion.	13

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Telefon
+49-89-382-57185

Internet
www.bmwgroup.com

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 2

1. BMW Group Digital Day 2018. Einleitung.

Die Digitalisierung ist das prägende Element für den grundlegenden Wandel der individuellen Mobilität. Sie ebnet den Weg zu einem neuen Mobilitätserlebnis, erweitert die Möglichkeiten zur Steigerung von Sicherheit und Komfort im Straßenverkehr und schafft zusätzliche Möglichkeiten für eine effiziente und zugleich kundenorientierte Entwicklung und Fertigung von Fahrzeugen. Die BMW Group treibt die Digitalisierung in allen Bereichen konsequent voran. Mit ihrer Innovationskraft entwickelt sie nicht nur emotionsstarke Automobile und Motorräder für das Premium-Segment, sondern auch kundenrelevante Services, die das Mobilitätserlebnis gesamthaft optimieren. Im Rahmen des Digital Day 2018 ermöglicht die BMW Group einen Einblick in aktuelle Produktentwicklungen, Technologiekonzepte, Innovationen und Fertigungsprozesse, mit denen sie die Zukunft der Mobilität gestaltet.

Die BMW Group ist bereits heute Vorreiter auf dem Gebiet der intelligenten Vernetzung von Fahrzeugen und der Integration von digitalen Mobilitätsdiensten. Sie nutzt das Potenzial der Digitalisierung, um ihre Position als führender Anbieter von individueller Premium-Mobilität weiter zu festigen. Mit ihrer Unternehmensstrategie NUMBER ONE > NEXT hat die BMW Group die zentralen Zukunftsfelder definiert, auf denen sie den Weg in eine digitalisierte und emissionsfreie Mobilität beschreitet. Dabei treibt sie insbesondere die ACES-Themen (Autonomous, Connected, Electrified und Services) mit erheblichen Investitionen in Forschung und Entwicklung voran. Die beim Digital Day 2018 präsentierten Innovationen und Initiativen demonstrieren beispielhaft die Transformation des Unternehmens zu einer Mobility-Tech-Company.

2. Das Mobilfunknetz wird zur Highspeed-Datenautobahn: BMW Group ist führend bei der Integration von 5G-Technologie.

Das Mobilfunknetz der nächsten, mittlerweile bereits fünften Generation wird leistungsfähiger denn je. Im Vergleich zum aktuellen 4G-Standard werden die Übertragungsraten um ein Vielfaches zunehmen und die Latenzzeiten im Netz

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information

Datum 17. April 2018

Thema BMW Group Digital Day 2018

Seite 3

auf eine Millisekunde sinken. Eine neue, besonders engmaschige Infrastruktur aus Funkmasten, neue Übertragungsprotokolle mit hoher spektraler Effizienz und eine verteilte und leistungsfähige Cloud-Infrastruktur bilden die technischen Grundlagen für diese neue Qualität der Vernetzung. Damit wird 5G bei einer voraussichtlichen kommerziellen Verfügbarkeit ab 2019 in der Lage sein, das wachsende Datenvolumen bei der mobilen Nutzung digitaler Dienste zu bewältigen. Als neuer Funktionshub bietet 5G eine wesentliche Steigerung der aktuellen technischen Möglichkeiten. Die BMW Group entwickelt bereits heute Technologien und Systeme, die dieses Potenzial nutzen, um die darauf basierenden Funktionen bereits ab 2020 in Serienfahrzeugen anbieten zu können.

Für die Fahrzeug-Vernetzung schafft die 5G-Technologie neue Möglichkeiten. Damit werden Datenraten erreicht, die das Online-Entertainment im Fahrzeug auf ein bisher unerreichtes Niveau heben. Auch die Vernetzung von Fahrzeugen untereinander sowie mit der Verkehrsinfrastruktur kann auf diese Weise intensiviert werden. Nicht zuletzt erfordert das autonome Fahren den Austausch von Daten in einem Umfang, der nur auf der neuen Highspeed-Datenautobahn 5G mit der erforderlichen Schnelligkeit und Zuverlässigkeit zu realisieren ist.

Die BMW Group hat das Potenzial des 5G-Standards frühzeitig identifiziert und eine führende Rolle bei der Entwicklung von Technologien übernommen, mit denen sich die Vorteile extrem hoher Datenraten, einer servicedifferenzierten Dienstgütesteuerung sowie der neuen Möglichkeiten der Fahrzeug-Vernetzung optimal ausschöpfen lassen. Im Rahmen des Digital Day 2018 präsentiert die BMW Group Möglichkeiten, die durch einen besonders innovativen Mechanismus des 5G-Mobilfunknetzes, die Network Slicing Technologie, geschaffen werden. Dabei werden Teile der Netzwerkinfrastruktur anwendungsbezogen und den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend auf Abruf bereitgestellt. Eine interaktive Demonstration macht die daraus resultierenden Vorteile erlebbar. Diese wurde gemeinsam mit dem Netzausrüster Nokia entwickelt, der 5G maßgeblich vorantreibt. Der Kunde erhält ein virtuelles Netz mit separaten Slices, die jeweils spezifische Eigenschaften hinsichtlich zugesicherter Datenrate, Latenz und Zuverlässigkeit aufweisen.

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information

Datum 17. April 2018

Thema BMW Group Digital Day 2018

Seite 4

In der gezeigten Demonstration dient ein erstes Slice zur Aktualisierung von HD-Karten und garantiert dazu eine definierte Datenrate über größere Zeitintervalle. Ein zweites Slice ist mit einer hohen Verfügbarkeit und niedriger Übertragungslatenz auf den Transfer von zeitsensiblen Daten für den als Vehicle-to-Vehicle-Communication bekannten direkten Datenaustausch zwischen Fahrzeugen fokussiert. Ein drittes Slice ist mit einer bestmöglichen Datengüte für das Streaming von Videos in HD-Qualität optimiert, die über den WLAN-Hotspot im Fahrzeug auf den Endgeräten der Mitreisenden oder – bei stehendem Fahrzeug – auch auf dem Control Display abgespielt werden können. Die BMW Group stellt dabei durch die Anwendung der Network Slicing Technologie sicher, dass der Austausch von kritischen Daten zum Beispiel für Sicherheit stets die höchste Priorität hat.

Auch die für das autonome Fahren erforderlichen Technologien für die Verarbeitung großer Datenmengen werden vom 5G-Mobilfunkstandard profitieren. Ein wichtiger Baustein ist dabei die Kombination aus zellulärer Kommunikation und netzwerkgestützter Direktkommunikation zwischen Fahrzeugen. Bereits heute erhalten vernetzte Fahrzeuge aktuelle Informationen beispielsweise über Tankstellen, Ladestationen und Parkplätze sowie Gefahrenhinweise, die in Echtzeit über BMW ConnectedDrive verbreitet werden. Die BMW Group ist führend bei der Implementierung von sicherheitsrelevanten Informationen wie Warnungen vor Unfällen, Nebel oder Starkregen auf Basis einer backendgestützten Mobilfunktechnologie. Ab Mitte 2019 werden weitere Konnektivitäts- und Informationsdienste angeboten. Für die Weiterentwicklung des vernetzten und kooperativen automatisierten Fahrens arbeitet die BMW Group zudem an der Umsetzung der drahtlosen C-V2X-Technologie (Cellular Vehicle to Everything) für eine bidirektionale Kommunikation zwischen Verkehrsteilnehmern. Damit werden bereits frühzeitig einzigartige Vorteile für die Entwicklung des 5G-Ökosystems geschaffen.

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 5

3. Künstliche Intelligenz macht das Fahren sicherer: Die BMW Group entwickelt lernfähige Systeme für die Mobilität der Zukunft.

Zur Steigerung von Sicherheit und Komfort im Straßenverkehr gewinnt das Sammeln, Auswerten und Nutzen großer Datenmengen immer mehr an Bedeutung. Die Qualität von Systemen, die zu diesem Fortschritt beitragen, hängt nicht allein von der Menge der verarbeiteten Daten ab, sondern vor allem von der Fähigkeit, die gesammelten Informationen auszuwerten und bei Entscheidungen über das angemessene Verhalten des Fahrzeugs zu berücksichtigen. Bei der Entwicklung der dazu notwendigen Algorithmen – jener Rechenmodelle, auf deren Basis die Reaktion des Fahrzeugs auf die gelieferten Informationen bestimmt wird – spielt Künstliche Intelligenz eine Schlüsselrolle. Die BMW Group übernimmt eine führende Position beim technologischen Wandel hin zu einer digitalisierten Mobilität und verfügt auch auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz über eine herausragende Entwicklungskompetenz.

Die BMW Group nutzt Künstliche Intelligenz bei der Entwicklung von Systemen für das automatisierte Fahren. In einem ersten Schritt sollen diese Systeme so weit entwickelt sein, dass die damit ausgestatteten Fahrzeuge auch die besonders komplexen Verkehrssituationen im Stadtverkehr sicher meistern können. Als weiteres Entwicklungsziel ist das vollständig autonome Fahren definiert. Die Fahrzeuginsassen können dann Passagiere sein, die keine Fahraufgaben mehr übernehmen müssen. In einem autonom fahrenden Automobil führt Künstliche Intelligenz zu einer sicheren und komfortablen Mobilität für alle.

Künstliche Intelligenz hilft dabei, die Vielzahl der gesammelten Daten zu ordnen und zu bewerten. In einer Datenzentrale werden die von Kameras, Radar-, Lidar- oder Ultraschallsensoren registrierten Informationen hinsichtlich ihrer Bedeutung eingeordnet. Aus den so „gelabelten“ Daten lassen sich Rechenmodelle ableiten, die dazu dienen, die aktuelle Verkehrssituation präzise zu analysieren und eine Vorhersage über das Verhalten weiterer Verkehrsteilnehmer zu treffen. Wo befindet sich das andere Fahrzeug? Wohin bewegt es sich? Kommt ein Radfahrer dem eigenen Fahrzeug zu nahe? Wird der Fußgänger die Fahrbahn überqueren oder auf dem Bürgersteig bleiben? Fragen wie diese können dank

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 6

der mit Künstlicher Intelligenz geschaffenen Algorithmen schnell und zutreffend beantwortet werden.

In einem Evaluierungsprozess werden die Algorithmen auf immer neue Datensätze angewandt – ein Lernprozess, der ihre Qualität permanent optimiert. Dies versetzt die BMW Group in die Lage, stets die besten Rechenmodelle für ihre Fahrzeugsysteme einsetzen zu können.

Zu den Vorzügen von mit Künstlicher Intelligenz ausgestatteten Systemen gehört ihre grenzenlose Belastbarkeit. Anders als der Mensch hat ein intelligentes System eine konstante „Performance“. Es wird nicht müde, lässt sich nicht ablenken und bleibt auch in unübersichtlichen Situationen voll konzentriert. Die BMW Group nutzt Künstliche Intelligenz daher für die Entwicklung von Systemen, die den Fahrer dabei unterstützen, die eigene individuelle Mobilität noch sicherer zu gestalten.

4. Schnellere Ergebnisse, weniger Aufwand, mehr Eindrücke: **Mixed Reality beschleunigt und optimiert den Entwicklungsprozess.**

Mit einer intelligenten Kombination aus realen Prototypen und virtuellen Simulationen beschleunigt und optimiert die BMW Group die Fahrzeugentwicklung. Das als Mixed Reality Experience bezeichnete System wird unter anderem für die Entwicklung von Fahrzeuginnenräumen genutzt. Es ermöglicht, die real existierenden Komponenten um digital erzeugte Informationen und Erlebnisse zu ergänzen. So kann bereits in einem frühen Stadium der Entwicklung ein ganzheitlicher Eindruck des Fahrerlebnisses im Interieur eines künftigen Serienmodells geschaffen werden.

Die BMW Group nimmt in der Industrie eine Vorreiterrolle beim Einsatz von Mixed Reality ein. Dazu werden Technologien aus der Consumer-Electronics- und Computerspiel-Branche sowie die neuste Generation der VirtualReality-Brillen genutzt. Diese ermöglichen es, eine wachsende Zahl von Komponenten und Fahrzeugfunktionen besonders wirklichkeitsgetreu zu visualisieren. So entsteht ein realitätsnahes Kundenerlebnis auf Basis von ersten

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 7

Geometriedaten und Fahrzeugkonzepten in frühen Entwicklungsphasen. Digital lassen sich dabei verschiedene Varianten und Alternativkonzepte darstellen und miteinander vergleichen. Der Aufwand dafür fällt deutlich geringer aus als beim Bau mehrerer physischer Prototypen. Außerdem kann das virtuelle Erlebnis auch über größere Distanzen hinweg unter mehreren Entwicklern geteilt werden.

Der gesamthafte Eindruck des Fahrerlebnisses entsteht durch das Zusammenwirken der Simulation mit einem durch Rapid Prototyping erstellten Interieur-Hardwaremodell. Faktoren wie Sitzposition, Klimatisierung, Beduftung oder Massagefunktion werden daher real erzeugt, während optische und akustische Reize über die virtuelle Darstellung vermittelt werden. Um den Gesamteindruck auch in Fahrsituationen zu ermöglichen, verfügt das Hardwaremodell über vier Aktuatoren, die Bewegungen des Fahrzeugs simulieren. In dieser Kombination kann Mixed Reality sowohl für die Entwicklung als auch für Kundenbefragungen eingesetzt werden. So kann beispielsweise die Erprobung neuer Interaktionskonzepte unter verschiedenen Bedingungen und Fahrsituationen flexibel und effizient erfolgen. Die frühzeitige und wirklichkeitsnahe Erlebbarkeit erleichtert es den Entwicklern, die Anforderungen der Kunden so präzise wie möglich zu erfüllen.

5. Völlig digital und perfekt auf den Fahrer ausgerichtet – das BMW Operating System 7.0: Die Zukunft des Anzeige- und Bediensystems.

Digital, modern und noch stärker an den persönlichen Bedürfnissen des Nutzers orientiert – so präsentiert sich die nächste Generation des Anzeige- und Bedienkonzepts für BMW Automobile. Der jüngste Nachfolger des im Jahre 2001 eingeführten und seitdem für die gesamte Automobilbranche richtungsweisenden Systems iDrive trägt die Bezeichnung BMW Operating System 7.0. Die wesentlichen Merkmale des neuen Systems sind eine klare, puristische Darstellung, eine intuitive Strukturierung und Bedienung, ein enges Zusammenspiel zwischen Info Display im Blickfeld des Fahrers und dem Control Display in der Mittelkonsole sowie zusätzliche Möglichkeiten zur Individualisierung der Anzeigen. Das neue Anzeige- und Bedienkonzept unterstützt noch stärker eine optimale Aufmerksamkeitssteuerung, um dem Fahrer in der jeweiligen Fahrsituation stets die passenden Informationen zur richtigen Zeit zu liefern. Das durchweg digitale Design vereint 2D und 3D

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information

Datum 17. April 2018

Thema BMW Group Digital Day 2018

Seite 8

Darstellungen und ist optimal an die Bedürfnisse des Nutzers ausgerichtet. Die für den Fahrer situativ relevanten Informationen sind prominent in Szene gesetzt und mit Hilfe von Animationen lässt sich das System noch klarer strukturieren.

Im Info Display des BMW Operating System 7.0 wird darauf verzichtet klassische analoge Rundinstrumente nachzubilden, stattdessen treten an deren Stelle spangenförmige Designelemente, die zur Mitte hin geöffnet sind. Ihre Form und Anordnung übertragen das BMW typische Vieraugengesicht aus der Fahrzeugfront in den Innenraum. Das neue Design schafft in der Mitte des Info Displays Platz für Navigationsinhalte, welche die aktuelle Position des Fahrzeugs und das für den weiteren Verlauf der Fahrt relevante Umfeld zeigen. Im Feld der linken Spange für die Geschwindigkeitsanzeige werden gebündelt alle Informationen zu Fahrerassistenzsystemen angezeigt. In der rechten Spange des Drehzahlmessers lassen sich mittels Auswahl Taste am Lenkrad weitere Inhalte wie beispielsweise Entertainment, Verbrauch und ein G-Meter anzeigen. Zusammen mit dem vergrößerten und übersichtlicher strukturierten BMW Head-Up Display auf der Windschutzscheibe hat der Fahrer alle für die Fahrsituation relevanten Inhalte in der direkten Sichtachse auf die Straße.

Durch die Integration der Orientierungskarte im Info Display ist das auf 12,3 Zoll vergrößerte Control Display noch stärker auf Infotainment- und erweiterte Fahrzeugfunktionen ausgerichtet. Die Bedienung des Control Displays ist erstmals primär auf eine intuitive Touchbedienung ausgelegt. Die Inhalte lassen sich frei konfigurieren. Im Hauptmenü können pro Seite wahlweise Layouts mit zwei, drei oder vier Pads (Kacheln) angezeigt werden, die sich aus einer Vielzahl von Inhalten individuell zusammenstellen lassen. Die Inhalte der Pads werden in Echtzeit dargestellt. Bis zu zehn Seiten können so individuell konfiguriert werden. Der Zugriff auf Fahrzeugeinstellungen und -funktionen, die nicht über ein Pad voreingestellt wurden, ist mit einer neuen und flacheren Menüstruktur deutlich schneller.

Info und Control Display sowie die Bildschirme im Rear Seat Entertainment sind in ihrer grafischen Anmutung aufeinander abgestimmt und schaffen so einen einheitlichen visuellen Verbund über alle Anzeigen hinweg. Wechselt der Fahrmodus, ändert sich entsprechend die Farbgebung und Anmutung auf allen Displays.

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information

Datum 17. April 2018

Thema BMW Group Digital Day 2018

Seite 9

Im BMW Operating System 7.0 sind Inhalte an den Kontext angepasst und lassen sich personalisieren. Sobald der Kunde das Fahrzeug öffnet, begrüßt ihn das Fahrzeug im Info Display mit Namen und einer Fahrzeugdarstellung, die das entsprechende Modell, das Ausstattungspaket und die Grundfarbe zeigt. Diese Fahrzeugansicht erscheint ebenfalls im Menü unter „Mein Fahrzeug“. Als Teil des Begrüßungsszenarios erscheinen im Control Display vorgeschlagene Inhalte wie zum Beispiel die mittels BMW Connected an das Fahrzeug übermittelte Routenführung zum Ziel.

Die multimodale Interaktion zwischen Fahrer und Fahrzeug wird mit dem BMW Operating System 7.0 weiter optimiert. Der Kunde kann für unterschiedliche Funktionen zwischen den verschiedenen Bedienmodalitäten iDrive Controller, Touchbedienung, Sprach- und Gestensteuerung wählen. Entsprechend der Art der Bedienung werden die Anzeigen angepasst. Die Eingabe von Navigationszielen im Control Display kann über eine digitale Tastatur erfolgen, nutzt der Kunde den iDrive Controller, wird die Anzeige auf den kreisrunden Speller umgestellt. Die Sprachsteuerung mittels Natural Language Understanding wurde weiter verbessert, der Funktionsumfang der BMW Gestensteuerung wird um zwei zusätzliche Gesten auf insgesamt sieben erweitert.

Eine weitere Besonderheit des BMW Operating System 7.0 sind Darstellungen von Zusatzinformationen, die auf die situationsabhängigen Bedürfnisse des Fahrers eingehen. Befindet sich das Fahrzeug zum Beispiel kurz vor dem Zielort, schaltet das Control Display die Parkenkarte zu, auf der Parkmöglichkeiten in der näheren Umgebung angezeigt werden.

Das BMW Operating System 7.0 zeigt die Zukunft des Anzeigen- und Bedienkonzepts indem es die Möglichkeiten digitaler Anzeigen nutzt, um dem Fahrer stets die richtigen Informationen zur richtigen Zeit zur Verfügung zu stellen. Zum ersten Mal in einem Fahrzeug wird das BMW Operating System 7.0 noch dieses Jahr im Rahmen der Präsentation des neuen BMW X5 vorgestellt.

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 10

6. Intelligente vernetzte Fahrzeugflotte verhindert Unfälle: **Optimierte Sicherheit durch gezielte Gefahrenwarnung in Echtzeit.**

Mit intelligent vernetzten Fahrzeugen, die ihr Wissen über Fahrbahnzustände und Verkehrssituationen miteinander teilen, steigert die BMW Group die Sicherheit und den Komfort im Straßenverkehr. Die zentrale Verarbeitung und gezielte Weiterleitung von anonymisiert gesammelten Daten ermöglicht eine Verbreitung von lokalen Gefahrenwarnungen. Die BMW Group nutzt die intelligente Vernetzung, um Kunden mit bedarfsgerecht aufbereiteten und in Echtzeit übermittelten Informationen dabei zu unterstützen, sicher zu fahren und Unfälle zu vermeiden. Bereits seit November 2016 werden Warnungen vor witterungsbedingten Gefahren wie Nebel, Blitzeis, Starkregen und Aquaplaning sowie vor einem liegengebliebenen Pannenfahrzeug an die entsprechend vernetzten BMW Fahrzeuge übertragen. Noch im Jahr 2018 wird das Spektrum der in Echtzeit übertragenen Hinweise nochmals erweitert: Staumeldungen werden dann anhand von registrierten Gefahrenbremsungen weiter präzisiert, um die Gefahr von Auffahrunfällen am Stauende zu reduzieren. Außerdem werden von der Verkehrsmeldestelle der Polizei ausgehende Aufforderungen zum Bilden einer Rettungsgasse an die betreffenden BMW Fahrzeuge übermittelt. In einem vernetzten BMW Fahrzeug, das in einem unfallbedingten Stau steht, wird dann im Control Display (sowie bei entsprechender Ausstattung auch im Head-Up Display) der Hinweis „Achtung! Rettungsgasse bilden“ angezeigt.

Die erfassten Daten werden aus den in den Fahrzeugen verbauten Kameras und weiteren Sensoren gewonnen. Die Daten werden vollständig anonymisiert über die im Fahrzeug verbaute SIM-Karte übertragen. Alle Daten werden zentral ausgewertet und verarbeitet. Ein vollständig digitales Abbild über die lokale Verkehrssituation ergibt sich aus dem Abgleich der Daten aus der Flotte mit Daten aus anderen Quellen. Dazu gehören beispielsweise die in Echtzeit erstellten und hochpräzisen Navigationskarten des weltweit führenden Karten- und Locationdienstes HERE, an dem die BMW Group seit 2015 beteiligt ist. Über diesen Weg kann auch auf Daten anderer Fahrzeug-Flotten zugegriffen werden.

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 11

Anhand der ausgewerteten und abgeglichenen Daten ergibt sich ein präzises Bild über die aktuell vorherrschenden Wetterbedingungen – Schneefall, Blitzeis, Starkregen, Nebel –, die Verkehrslage – Stau, zäh fließender Verkehr, Straßensperrung, Umleitung – und mögliche Gefahrensituationen – verschmutzte oder rutschige Fahrbahn, Unfall, Notwendigkeit zur Bildung einer Rettungsgasse – am jeweiligen Ort. Die daraus abgeleiteten Warnhinweise werden gezielt und bedarfsgerecht an jene Fahrzeuge innerhalb der vernetzten Flotte übertragen, die sich am Ort der Gefahrensituation befinden beziehungsweise sich dieser nähern.

Die schnelle und präzise Verbreitung von Informationen über Fahrbahnzustände und Verkehrssituationen bildet darüber hinaus eine wichtige Grundlage für die Funktionsoptimierung von Systemen zum automatisierten Fahren. Das innerhalb der vernetzten Fahrzeugflotte geteilte Wissen ergänzt die von Sensoren und Kameras gesammelten Daten und erweitert damit die Fähigkeit zur Situationsanalyse und zur Vorausschau, die für automatisiertes Fahren von zentraler Bedeutung ist.

7. Das BMW Group IT Backend als zentraler Baustein für vernetzte Mobilität.

Technische Basis für die digitalen Dienste von heute und morgen.

Die BMW Group ist mit BMW ConnectedDrive seit langem Vorreiter auf dem Gebiet der intelligenten Vernetzung und der Nutzung von online-basierten Diensten im Fahrzeug. Die Voraussetzung für das vernetzte und komfortable Fahren bildet die fest im Fahrzeug verbaute SIM-Karte. Mit der Schaffung einer gesicherten und permanent verfügbaren Backend-Umgebung schöpft die BMW Group somit das Potenzial der mobilen Datenübertragung intensiv aus. Über die gesicherte Mobilfunkverbindung ist es möglich, aktuelle Informationen in das Fahrzeug zu bringen und Daten „over the air“ zu empfangen sowie aus dem Fahrzeug in das IT Backend zu übertragen.

Heute werden Fahrzeuge der BMW Group in 46 Märkten intelligent vernetzt. Dabei werden fortschrittliche Technologien aus den Bereichen Cloud Computing und Künstliche Intelligenz sowie moderne Entwicklungsprozesse für

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 12

eine schnelle und effiziente Entwicklung neuer Dienste und die Optimierung bestehender Funktionen genutzt.

Sicherheit und Verfügbarkeit werden durch ein koordiniertes Zusammenspiel von spezialisierten Systemen unter BMW Group Kontrolle jederzeit gewährleistet. Gleichzeitig erlaubt dieser Ansatz das gezielte Öffnen zur Anbindung von Services externer Partner. So ist es möglich, die Innovationsgeschwindigkeit des Internets gezielt zum Vorteil der BMW Group Kunden zu nutzen.

Eines dieser spezialisierten Systeme ist die Open Mobility Cloud, mit der personalisierte Services bereitgestellt werden, die in hohem Maße den Benutzerkontext berücksichtigen und dem Kunden erlauben, die für ihn relevanten Informationen jederzeit und überall im Blick zu haben.

Ein weiteres System ist die Location Platform, über die schon heute Gefahrenwarnungen in Echtzeit innerhalb der vernetzten BMW Fahrzeugflotte geteilt und Karten-Updates für das Navigationssystem in regelmäßigen Abständen in das Fahrzeug übertragen werden. Auch bei automatisierten Fahrzeugen wird diese Technologie zum Einsatz kommen.

Die BMW Group Strategie der konsequenten Fahrzeugvernetzung und die Investition in die Backendarchitektur bilden einen wichtigen Baustein für die nächste Generation der Mobilität.

8. Schnell, flexibel und individuell dank additiver Fertigung: Digitale Produktionsverfahren für Entwicklung und Produktion.

Die Digitalisierung verändert nicht nur das Mobilitätserlebnis, sondern auch die Entwicklungs- und Produktionsprozesse, die zu neuen Fahrzeugen führen. Eine wichtige Innovation auf diesem Gebiet stellt die sogenannte Additive Fertigung (engl.: Additive Manufacturing) dar, auch bekannt unter dem Sammelbegriff 3D-Druck. Schicht für Schicht entstehen dabei dreidimensionale Bauteile aus Kunststoff oder Metall. Additiv gefertigte Teile bieten einen hohen Grad an

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information

Datum 17. April 2018

Thema BMW Group Digital Day 2018

Seite 13

Freiheit in der Formgebung und können gleichzeitig schnell und in passender Qualität produziert werden. Klassische Werkzeuge wie beispielsweise Press- oder Gussformen werden nicht benötigt. Die Geometrie der entstehenden Bauteile wird allein von einem digitalen Datensatz bestimmt.

Klassische Anwendungsbeispiele für die additive Fertigung finden sich heute vor allem in Bereichen, in denen maßgeschneiderte und zum Teil sehr komplexe Komponenten in kleinen Stückzahlen erforderlich sind. Dies ist vor allem in der Vorentwicklung, der Fahrzeugabsicherung und der Fahrzeugerprobung der Fall. Die additive Fertigung bietet ein Höchstmaß an Flexibilität, die im Prototypenbau für kurzfristige Iterationsschleifen zur Optimierung der Bauteilgeometrie genutzt wird.

Additive Fertigung ist ein fester Bestandteil des Produktionssystems der BMW Group. Sie stellt für die BMW Group eine der wesentlichen Produktionsmethoden der Zukunft mit einem vielversprechenden Potential dar. Großes Potenzial steckt dabei in der Serienproduktion. Den ersten erfolgreichen Einsatz in einer Kleinserie feierte die BMW Group im Jahr 2010 mit dem additiv gefertigten Wasserpumpenrad, welches in DTM Fahrzeugen bis heute verbaut wird. Mit der Integration additiv gefertigter Bauteile in die Serienproduktion von Rolls-Royce ist ein weiterer, wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum Einsatz in einer Großserie gelungen.

Der neue BMW i8 Roadster verfügt über eine Verdeckabdeckung, deren Aluminium-Halterung in einem innovativen, erstmals im Automobilbau eingesetzten Laserschmelzverfahren (Metal Powder Laser Melting) gefertigt wird und sich durch eine optimierte Geometrie sowie durch ein geringeres Gewicht und eine höhere Steifigkeit im Vergleich zu einem entsprechenden Kunststoff-Bauteil auszeichnet.

Auch bei individualisierten Fahrzeugteilen gewinnt die additive Fertigung zunehmend an Bedeutung. Das neue Produktprogramm MINI Yours Customised ermöglicht es Kunden, ausgewählte Komponenten wie Seitenblinkereinleger und Dekorleisten nach ihren individuellen Vorstellungen zu gestalten und anschließend im 3D-Druckverfahren produzieren zu lassen.

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Presse-Information
Datum 17. April 2018
Thema BMW Group Digital Day 2018
Seite 14

Das Additive Manufacturing Center im Forschungs- und Innovationszentrum der BMW Group in München liefert bereits heute pro Jahr rund 140 000 Prototypenteile an Entwicklungsabteilungen des Unternehmens. Das Sortiment reicht dabei von Designmustern über Kunststoff-Halterungen bis hin zu Fahrwerkskomponenten aus Metall. Wichtigster Vorteil für die Entwickler: Die angeforderten Bauteile stehen meist wenige Tage nach der Lieferung der entsprechenden Konstruktionsdaten zur Verfügung.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Bernhard Ederer, Pressesprecher Autonomes Fahren & Fahrerassistenzsysteme
BMW Group Innovations- und Designkommunikation
Tel.: +49-89-382-28556, Email: Bernhard.Ederer@bmwgroup.com

Benjamin Titz, Leiter Innovations- und Designkommunikation
BMW Group Innovations- und Designkommunikation
Tel.: + +49-89-382-22998

E-Mail: presse@bmw.de
Internet: www.press.bmwgroup.de

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst 30 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2017 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2.463.500 Automobilen und über 164.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2017 belief sich auf 10,655 Mrd. €, der Umsatz auf 98,678 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2017 beschäftigte das Unternehmen weltweit 129.932 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert.

www.bmwgroup.com
Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>