

BMW auf dem 85. Internationalen Automobil-Salon Genf 2015. Inhaltsverzeichnis.



1. BMW auf dem 85. Internationalen Automobil-Salon Genf 2015. (Zusammenfassung)	2
2. BMW auf dem 85. Internationalen Automobil-Salon Genf 2015. (Langfassung)	
2.1 Die neue BMW 1er Reihe: Kompakte Fahrfreude – effizient, innovativ, einzigartig.	5
2.2 Der neue BMW 2er Gran Tourer: Maximale Variabilität und Platz für bis zu sieben Personen.	8
2.3 BMW M4 MotoGP Safety Car: Mehr Power dank innovativer Wassereinspritzung.	10
2.4 Mobilität der Zukunft: Im Rahmen des 360° ELECTRIC Programmes rollt BMW i Zusatzdienstleistungen rund um die Modelle BMW i3 und BMW i8 aus.	15
2.5 BMW ConnectedDrive integriert „myKIDIO“-App ins Fahrzeug: Cleveres Unterhaltungsprogramm für die Fondpassagiere.	19

1. BMW auf dem 85. Internationalen Automobil-Salon Genf 2015. (Zusammenfassung)



BMW präsentiert auf dem traditionsreichen Internationalen Automobil-Salon in Genf vom 5. bis 15. März 2015 mit dem BMW 2er Gran Tourer, der bis zu sieben Personen Platz bietet, und dem neuen kompakten BMW 1er zwei Weltpremieren. Das BMW M4 MotoGP Safety Car demonstriert zudem, wie Motorleistung mit einer innovativen Wassereinspritzung effizient gesteigert werden kann – mit Verbrauchs- und Abgasemissionsvorteilen bei Volllast. Hinzu kommen innovative Zusatzdienstleistungen rund um die BMW i Modelle.

Die neue BMW 1er Reihe:

Kompakte Fahrfreude – effizient, innovativ, einzigartig.

Noch ausdrucksstärker, sportlicher und effizienter präsentiert sich die Neuauflage der bisher weltweit fast zwei Millionen Mal verkauften BMW 1er Reihe im umfangreich modifizierten Front- und Heckdesign als 3- und 5-Türer. Für frische, effiziente Kraft unter der Motorhaube sorgt das neue Benzin- und Dieselmotorenprogramm der jüngsten Generation mit zusätzlichen Maßnahmen zur Verbrauchs- und Emissionsreduzierung (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 8,0– 3,4 Liter; CO₂-Emissionen kombiniert: 188 – 89 g/km)*. Effizienz-Spitzenreiter im BMW Modellprogramm ist der BMW 116d EfficientDynamics Edition mit 85 kW/116 PS-Dreizylinder-Motor und einem Durchschnittsverbrauch von 3,4 Litern/100 Kilometer und CO₂-Emissionen von 89 g/km im EU-Testzyklus*.

Der neue BMW 2er Gran Tourer:

Maximale Variabilität und Platz für bis zu sieben Personen.

BMW begründet mit dem BMW 2er Gran Tourer einmal mehr ein neues Fahrzeugsegment. Kennzeichnend ist das großzügige Raumangebot bei kompakten Abmessungen. Als weltweit erstes Fahrzeug der Premium-Kompaktklasse bietet es auf Wunsch in drei Sitzreihen bis zu sieben Personen Platz. Hinzu kommt der großzügige variable Kofferraum. So erfüllt der BMW 2er Gran Tourer die Mobilitätsansprüche junger Familien und bietet mit den fünf neu entwickelten Turbomotoren von 85 kW/116 PS bis 141 kW/192 PS (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,4 – 3,9 l/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 149 – 104 g/km)* sowie dem BMW EfficientDynamics Paket sportliche Dynamik mit höchster Effizienz und den niedrigsten CO₂-Emissionen im Segment.

* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des ECE-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat und gewählter Sonderausstattung (z.B. dritte Sitzreihe beim BMW 2er Gran Tourer).

BMW M4 MotoGP Safety Car:

Mehr Power dank innovativer Wassereinspritzung.

Das BMW M4 Coupé führt auch in der Saison 2015 die „Safety Car“-Flotte in der MotoGP an. Hier wird das Hochleistungscoupé der BMW M GmbH als Technologie- und Innovationsträger mit einer innovativen Wassereinspritzung eingesetzt, die dem Motor ein spürbares Leistungsplus verschafft. Dabei sorgt die wegweisende Technik auch bei Volllast für eine ausgezeichnete Effizienz mit echten Vorteilen beim Verbrauch und bei den Abgas-Emissionen. Mit der Wassereinspritzung unterstreicht die BMW M GmbH einmal mehr ihre langjährige Motorsport-Erfahrung und große Kompetenz bei der Entwicklung leistungsstarker Triebwerke. Zugleich bietet das Fahrzeug einen konkreten Ausblick auf ein M Automobil, das bereits in naher Zukunft eine neue Benchmark in Sachen Performance, Exklusivität und Individualität setzen wird.

Mobilität der Zukunft: Im Rahmen des 360° ELECTRIC Programmes rollt BMW i Zusatzdienstleistungen rund um die Modelle BMW i3 und BMW i8 aus.

Nach dem erfolgreichen Start des Elektroautos BMW i3 und dem Plug-in-Hybrid Sportwagen BMW i8 werden die BMW i Dienstleistungen rund um die Elektromobilität weiter ausgebaut und international ausgerollt. BMW i bietet mit dem BMW i3 und BMW i8 nicht nur Elektrofahrzeuge, sondern im Rahmen des 360° ELECTRIC Programmes auch umfassende Zusatzleistungen für deren nachhaltigen Betrieb. Mit ChargeNow steht ein Lade- und Abrechnungsservice zur Verfügung, der konstant um weitere Schnelladestationen erweitert wird und auch internationales Roaming unterstützt. BMW i Fahrer, die auf einen dauerhaften Stellplatz mit Lademöglichkeit angewiesen sind, finden bei ParkNow LongTerm das passende Angebot, während die flexible Parkplatzsuche unterwegs durch den web- und appbasierten Service ParkNow unterstützt wird. ParkNow bietet in Nordamerika in hunderten Städten Parkplätze an und kann nach Preis, Entfernung sowie Verfügbarkeit von Services wie Ladestationen und Autowäsche filtern. DriveNow bietet Car Sharing für inzwischen mehr als 390.000 registrierte Kunden in den USA und Europa an. Ein weiterer internationaler Rollout ist bereits in Planung. Und schließlich, bei Second Life Projekten in den USA, Deutschland und China werden die Lithium-Ionen-Batterien der BMW i Fahrzeuge nach ihrem Einsatz als stationäre Energiespeicher weiter genutzt.

Der exklusive Charakter des Plug-in-Hybrid-Sportwagens BMW i8 wird zum März 2015 durch eine erweiterte Serienausstattung und neue Optionen für die Gestaltung des Interieurs unterstrichen. Zum serienmäßigen Ausstattungsumfang des BMW i8 gehört nun das Pure Impulse Experience Programm. Es umfasst exklusive Lifestyle-Angebote in den Bereichen Kultur,

Design, Reise und Gastronomie, die auf die progressive und nachhaltige Next-Premium-Ausrichtung der Marke BMW i abgestimmt sind.

**BMW ConnectedDrive integriert „myKIDIO“-App ins Fahrzeug:
Cleveres Unterhaltungsprogramm für die Fondpassagiere.**

Mit der neuen App „myKIDIO“ (zunächst nur in Deutschland erhältlich) werden längere Reisezeiten selbst für Kinder zum Vergnügen. Die Anwendung ist im BMW 2er Gran Tourer erstmals vollständig integriert und stellt Inhalte wie Serien, Filme, Hörbücher oder Hörspiele auf Tablet-Computern (wie Apple iPad) zur Verfügung. Sie lässt sich bequem und sicher über den iDrive Controller und das Control Display bedienen, sobald das mobile Endgerät und das Fahrzeug miteinander verbunden sind. Dann ermöglicht die „myKIDIO“-App die Steuerung, Freigabe und Kontrolle der altersgerechten Programme auf den gekoppelten Tablet-Computern und lässt so lange Fahrstrecken auch für Kinder zum unterhaltsamen Erlebnis werden. Im Control Display ist jederzeit zu erkennen, womit sich die Kinder beschäftigen. Zudem können die Kinder im Fond auf dem Fahrtenmonitor „BMW Kids Cockpit“ Informationen zur Reise (wie Ankunftszeit, Reichweite oder Außentemperatur) einfach und spielerisch jederzeit ablesen.



2. BMW auf dem 85. Internationalen Automobil-Salon Genf 2015. (Langfassung)

2.1 Die neue BMW 1er Reihe: Kompakte Fahrfreude – effizient, innovativ, einzigartig.

Mit einem umfangreich modifizierten Front- und Heckdesign, verfeinertem Premium-Ambiente im Innenraum und frischer Kraft unter der Motorhaube präsentiert sich die neue BMW 1er Reihe (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 8,0 – 3,4 Liter; CO₂-Emissionen kombiniert: 188 – 89 g/km)* ausdrucksstärker, sportlicher und effizienter denn je. Die jüngste Auflage des innerhalb von zehn Jahren weltweit bereits fast zwei Millionen Mal verkauften Modells von BMW setzt einmal mehr Maßstäbe für Fahrfreude im Premium-Kompaktsegment. Mit einem umfangreich erneuerten Motorenprogramm übernehmen der neue BMW 1er 5-Türer und der neue BMW 1er 3-Türer außerdem erneut eine Vorreiterrolle bei der Einführung aktueller BMW EfficientDynamics Technologie.

Das Antriebsportfolio der neuen BMW 1er Reihe wird um Benzin- und Dieselmotoren der jüngsten Generation mit drei beziehungsweise vier Zylindern bereichert. Die durchzugstarken und drehfreudigen Motoren mit BMW TwinPower Turbo Technologie sorgen gemeinsam mit dem im Kompaktsegment nach wie vor einzigartigen Hinterradantrieb für ein besonders intensives Fahrerlebnis. Zur konsequenten Stärkung der markentypischen Qualitäten tragen auch die erweiterte Serienausstattung, eine Leistungssteigerung für den Reihensechszylinder-Motor des BMW M Performance Automobils BMW M135i und aktuelle Innovationen im Angebot von BMW ConnectedDrive bei.

Modifiziertes Exterieur- und Interieurdesign setzt markentypische Akzente für Sportlichkeit und Premium-Charakteristik.

Im präzise überarbeiteten Exterieurdesign der neuen BMW 1er Reihe kommen sportliche Eleganz und hochwertige Präsenz zum Ausdruck. Zu einer markentypischen Betonung des fahrdynamischen Potenzials tragen die neu gestaltete BMW Niere und die vergrößerten Lufteinlässe ebenso bei wie die nun deutlich flachere Geometrie der Scheinwerfer, die bereits serienmäßig LED-Tagfahrlicht enthalten und optional erstmals in Voll-LED-Ausführung erhältlich sind. Vollständig neu gestaltet wurden auch die Heckleuchten. Sie weisen jetzt die für BMW Modelle charakteristische L-Form sowie LED-gespeiste Leuchtkörper auf. Das Premium-Ambiente im Innenraum der neuen BMW 1er Reihe wird vor allem durch die verfeinerte Gestaltung der oberen Mittelkonsole mit den Bedienelementen für Radio und Klimatisierung unterstrichen.

* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des ECE-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat.

Klimaautomatik, Radio BMW Professional und BMW iDrive serienmäßig, neue Ausstattungsvarianten.

Die Serienausstattung der neuen BMW 1er Reihe umfasst jetzt auch eine Klimaautomatik, einen Regensensor, das Radio BMW Professional und das Bediensystem iDrive einschließlich eines hochauflösenden 6,5 Zoll-Displays, das als freistehender Bordmonitor in die Armaturentafel integriert ist. Möglichkeiten für eine gezielte Individualisierung bieten die alternativ zur Basisausstattung angebotenen Varianten Modell Advantage, Modell Sport Line, Modell Urban Line und Modell M Sport.

Neue Motorengeneration, neue Effizienz-Bestwerte.

Ein umfangreich erneuertes Antriebsportfolio sorgt dafür, dass die neue BMW 1er Reihe mit nochmals reduzierten Verbrauchs- und Emissionswerten erneut Maßstäbe in ihrer Klasse setzt. Erstmals stehen Drei- und Vierzylinder-Antriebe der neuen BMW Group Motorenfamilie zur Auswahl. Neuer Spitzenreiter der Effizienz-Wertung im Modellprogramm der Marke ist der BMW 116d EfficientDynamics Edition mit 85 kW/116 PS und einem Durchschnittsverbrauch von 3,4 Litern/100 Kilometer und CO₂-Emissionen von 89 g/km im EU-Testzyklus*.

Alternativ zum serienmäßigen Sechsgang-Handschaftgetriebe steht als Option das im Premium-Kompaktsegment einzigartige 8-Gang Steptronic Getriebe (serienmäßig im BMW 125d, im BMW 120d xDrive und im BMW M135i xDrive) zur Verfügung. Die aktuelle Ausführung der Automatik bietet nun auch eine navigationsdatengestützte vorausschauende Getriebesteuerung.

Mit einer um 5 kW auf 240 kW/326 PS gesteigerten Leistung seines Reihensechszylinder-Motors baut der neue BMW M135i (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 8,0 Liter; CO₂-Emissionen kombiniert: 188 g/km)* seine Position als Topsportler der BMW 1er Reihe aus. Das BMW M Performance Automobil kann ebenso wie die Modelle BMW 120d und BMW 118d mit dem intelligenten Allradantrieb xDrive ausgestattet werden. Er fördert neben der Traktion und der Fahrstabilität auch die Fahrdynamik. Der neue BMW M135i xDrive (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 7,8 Liter; CO₂-Emissionen kombiniert: 182 g/km)* spurtet in nur 4,7 Sekunden von null auf 100 km/h.

Hochwertige Fahrwerkstechnik, serienmäßige Reifendruckanzeige.

Gemeinsam mit dem Hinterradantrieb und der nahezu perfekt im Verhältnis 50 : 50 ausbalancierten Gewichtsverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse sorgt die hochwertige Fahrwerkstechnik für das unverwechselbare, von Agilität und Dynamik geprägte Fahrverhalten der neuen BMW 1er Reihe. Optional

* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des ECE-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat.

werden unter anderem ein Adaptives Fahrwerk, ein M Sportfahrwerk, eine Variable Sportlenkung und eine M Sportbremsanlage angeboten. Zur serienmäßigen Sicherheitsausstattung gehört nun auch eine radindividuelle Reifendruckanzeige.

Neue Assistenzsysteme und Services von BMW ConnectedDrive.

Die Auswahl der optionalen Fahrerassistenzsysteme von BMW ConnectedDrive wird um die radarbasierte Aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop & Go-Funktion ergänzt. Die jüngste Generation des Parkassistenten ermöglicht nun Längseinparken in kleinere Lücken, die entweder von zwei Hindernissen oder nur einseitig begrenzt werden, und darüber hinaus auch automatisches Quereinparken. Außerdem sind unter anderem der kameragestützte Driving Assistant, die Rückfahrkamera und das System Speed Limit Info mit Überholverbotsanzeige verfügbar.

Serienmäßig sind alle Modelle der neuen BMW 1er Reihe mit einer fest ins Fahrzeug integrierten SIM-Karte ausgestattet. Sie ermöglicht die Nutzung der ebenfalls serienmäßigen Funktionen Intelligenter Notruf und BMW TeleServices sowie den Zugriff auf optionale internetbasierte Mobilitätsdienste. Neben BMW Online und der Echtzeit-Staumeldung Real Time Traffic Information wird auch die Funktion Online Entertainment angeboten. Weitere onlinebasierte Dienste können über Smartphone-Apps ins Fahrzeug integriert und mit dem Bediensystem iDrive sicher, intuitiv und komfortabel gesteuert werden. Zum Funktionsumfang des neuen Navigationssystems Professional gehört außerdem ein automatisches und für den Kunden in den ersten drei Jahren nach Neuzulassung kostenfreies Karten-Update per Mobilfunkverbindung über die integrierte SIM-Karte.

2.2 Der neue BMW 2er Gran Tourer: Maximale Variabilität und Platz für bis zu sieben Personen.



Mit dem neuen BMW 2er Gran Tourer eröffnet BMW einmal mehr ein neues Fahrzeugsegment. Mit seinem großzügigen Raumangebot, seiner Vielseitigkeit und seiner wegweisenden Flexibilität ist der BMW 2er Gran Tourer weltweit das erste Fahrzeug in der Premium-Kompaktklasse mit bis zu sieben Sitzplätzen, das die Mobilitätsansprüche junger Familien perfekt erfüllt.

Kompakt und doch geräumig.

Bei kompakten Abmessungen von nur 4.556 Millimeter Länge, 1.800 Millimeter Breite und einer Höhe von 1.608 Millimeter bietet der neue BMW 2er Gran Tourer Platz und einen großzügigen Kofferraum, der sich von 645 auf 805 Liter erweitern lässt. Bei umgeklappten Rücksitzlehnen stehen sogar bis zu 1.905 Liter Kofferraumvolumen zur Verfügung. Eine serienmäßig längsverschiebbare Rückbank – mit 40:20:40 geteilter und auf Knopfdruck umlegbarer Lehne –, auf der drei Kindersitze montiert werden können, bringt höchste Variabilität. Diese wird durch die optionale, im Ladeboden voll versenkbare dritte Sitzreihe noch gesteigert. Vielfältige Ablagemöglichkeiten in allen drei Sitzreihen sowie die an den Rücklehnen der Vordersitze angebrachten Monorails mit Klapptischen maximieren die Alltagstauglichkeit. Zugleich vereint der neue BMW 2er Gran Tourer erstmals die im Segment üblichen Eigenschaften wie Raumfunktionalität und Komfort mit den BMW typischen Werten Dynamik, Eleganz und Premium-Qualität.

Bereits zum Marktstart: fünf Turbomotoren und Allradantrieb.

Fünf neu entwickelte Turbomotoren mit drei und vier Zylindern (85 kW/116 PS bis 141 kW/192 PS, Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,4–3,9 l/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 149–104 g/km)* garantieren zusammen mit dem einzigartigen BMW EfficientDynamics Maßnahmenpaket ein einmaliges Fahrerlebnis, das sportliche Dynamik mit der höchsten Effizienz und den niedrigsten CO₂-Emissionen im Segment vereint. Als einziges Fahrzeug im Premium-Kompaktsegment mit bis zu sieben Sitzplätzen ist der BMW 220d xDrive Gran Tourer bereits zum Marktstart mit Allradantrieb erhältlich.

Die unter BMW ConnectedDrive zusammengefassten Assistenzsysteme, Info- und Entertainmentangebote erhöhen Fahrsicherheit und Fahrkomfort. So werden etwa beim Head-Up Display alle relevanten Informationen direkt

* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des ECE-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat und gewählter Sonderausstattung (z.B. dritte Sitzreihe)..

ins Blickfeld des Fahrers projiziert und der Stauassistent unterstützt den Fahrer beim Beschleunigen, Bremsen und Spurhalten.

Reiseunterhaltung auch für Kinder.

Ebenfalls zum Marktstart wird die neue App „myKIDIO“ (zunächst nur in Deutschland erhältlich) im BMW 2er Gran Tourer integriert sein. Um lange Reisezeiten unterhaltsam zu gestalten, stellt die App Kindern im Fahrzeug altersgerechte Inhalte wie Serien, Filme, Hörbücher, Hörspiele und Reiseinformationen auf Tablet-Computern wie dem Apple iPad zur Verfügung. Dabei lässt sie sich bequem und sicher über den iDrive Controller und das Control Display bedienen und von den Eltern steuern. (Siehe hierzu auch Kapitel 2.5 zur „myKIDIO“-App.)

Vier Modellvarianten zur weiteren Individualisierung.

Zusätzlich zum Serienfahrzeug ist der neue BMW 2er Gran Tourer in vier weiteren Modellvarianten erhältlich. Das Modell Advantage bietet eine funktionale Anreicherung des Serienfahrzeugs und beinhaltet unter anderem die Ausstattungen 2-Zonen-Klimaautomatik, Park Distance Control hinten und die Geschwindigkeitsregelung mit Bremsfunktion. Das Modell Sport Line unterstreicht mit exklusiven Exterieurumfängen, speziellen Leichtmetallrädern und Sportsitzen den sportlichen Anspruch, während das Modell Luxury Line mit Chrom-Applikationen, ausgewählten Leichtmetallrädern und Lederausstattungen für Exklusivität steht. Darüber hinaus steht das Modell M Sport unter anderem mit M Aerodynamik-Paket, BMW Individual Hochglanz Shadow Line, M Lederlenkrad und M Sportsitzen zur Wahl.

2.3 BMW M4 MotoGP Safety Car: Mehr Power dank innovativer Wassereinspritzung.



Wie bereits im vergangenen Jahr führt das BMW M4 Coupé auch in der Saison 2015 die „Safety Car“-Flotte in der MotoGP an. Das Hochleistungscoupé der BMW M GmbH wurde gezielt für höchste Fahrdynamik und den Einsatz auf der Rennstrecke konzipiert. Dabei trägt der Reihen-Sechszylinder-Motor mit M TwinPower Turbo Technologie, Hochdrehzahl-Konzept und seinen ausgeprägten Motorsport-Genen entscheidend zum Hochleistungscharakter des Gesamtkonzepts bei. Das Sportlerherz bietet schon in der Serienversion eine Spitzenleistung von 431 PS (317 kW) und stellt über ein breit nutzbares Drehzahlband ein Drehmomentmaximum von 550 Nm zur Verfügung (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 8,8–8,3 l/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 204–194 g/km)*.

Technologieträger mit Zukunftspotenzial.

Für den Einsatz in der extrem leistungsorientierten MotoGP, wo die besten Motorrad-Fahrer der Welt um Punkte und Positionen kämpfen, muss auch das Safety Car mit entsprechenden Leistungsparametern überzeugen. Zu diesem Zweck haben die Ingenieure der BMW M GmbH das Hochleistungstriebwerk mit einer innovativen Wassereinspritzung ausgerüstet und so dem Motor ein spürbares Leistungsplus verschafft. Denn mit der Wassereinspritzung lassen sich thermisch bedingte Leistungsgrenzen nach oben verschieben. Neben der Leistungs- und Drehmomentsteigerung sorgt das innovative System im BMW M4 MotoGP Safety Car auch für eine ausgezeichnete Effizienz mit Vorteilen bei Volllastverbrauch und Abgas-Emissionen. Als Technologie- und Innovationsträger von BMW M eröffnet das BMW M4 MotoGP Safety Car zudem Möglichkeiten für den Einsatz in zukünftigen Serienmodellen.

Aufwendiges Kühlsystem für maximale Performance.

Schon bislang stellte das hohe Leistungspotenzial des aufgeladenen Reihen-Sechszylinders besonders hohe Anforderungen an das Temperaturmanagement des Motors und seiner Nebenaggregate. Um stets die optimalen Betriebstemperaturen zu gewährleisten, setzt die BMW M GmbH daher auf ein ebenso innovatives wie effektives Kühlsystem. Neben dem Hauptkühler sorgen zusätzliche Kühler für den Hoch- und Niedertemperaturkreislauf sowie für Getriebe und Turbolader für einen ausgeglichenen Temperaturhaushalt. Die Kühlung der durch den Turbolader

* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des ECE-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat.

erhitzten Ansaugluft erfolgt über eine indirekte Ladeluftkühlung und wird von einer zusätzlichen elektrischen Wasserpumpe unterstützt.

Eine Leistungssteigerung, wie sie jetzt im BMW M4 MotoGP Safety Car realisiert wird, stellt nochmals höhere Anforderungen an die thermischen Qualitäten des Turbomotors, insbesondere an die Kühlung der Ladeluft. Mit der innovativen Wassereinspritzung konnte diese Herausforderung gemeistert werden. Neben einem deutlichen Leistungsplus zeichnet sich das High-Performance-Triebwerk durch hervorragende Volllastverbrauchs- und Emissionswerte aus.

Nach intensiver Erprobung im Rahmen der MotoGP-Weltmeisterschaft wird die Wassereinspritzung in naher Zukunft auch in einem BMW M Serienmodell zum Einsatz kommen. Auf diese Weise erhalten Kunden der BMW M GmbH die Gelegenheit, eine exklusive Hochleistungstechnologie zu nutzen, die direkt von der Rennstrecke stammt und sich auch auf der Straße durch deutliche Leistungsvorteile sowie uneingeschränkte Alltagstauglichkeit auszeichnet.

Wassereinspritzung: Kühleffekt erhöht Wirkungsgrad.

Mit der von der BMW M GmbH eingesetzten Wassereinspritzung ist es gelungen, Leistung und Verbrauch des aufgeladenen Reihen-Sechszylinder-Motors bei Volllast noch einmal zu optimieren. Dabei nutzen die Ingenieure den physikalischen Effekt des Wassers, beim Verdampfen die hierfür erforderliche Energie aus dem Umgebungsmedium zu ziehen. Indem Wasser als feiner Sprühnebel in den Sammler des Saugmoduls eingespritzt wird, sorgt es beim Verdampfen für eine signifikante Abkühlung der Ansaugluft. In der Folge sinkt die Verdichtungsendtemperatur im Brennraum und damit die Klopfneigung, so dass der Turbomotor mit einem höheren Ladedruck und einem früheren Zündzeitpunkt betrieben werden kann. Die geringeren Prozesstemperaturen reduzieren zudem die Entstehung von Schadstoffen, insbesondere die von Stickoxiden (NO_x). Im Ergebnis optimiert die Wassereinspritzung den Wirkungsgrad des Motors deutlich. Die Technologie sorgt für ein Leistungs- und Drehmomentplus bei gleichzeitig herausragenden Verbrauchs- und Emissionswerten. Damit kann die Leistungssteigerung ohne Erhöhung der thermischen Belastung von performancerelevanten Bauteilen und damit ohne Einbußen bei der Standfestigkeit dargestellt werden.

Gezielt einsetzbare Nutzungspotenziale.

Die günstigen Effekte der Wassereinspritzung lassen sich je nach Motor und Fahrzeugkonzept auf unterschiedliche Weise nutzen. In einem vergleichsweise breiten Spektrum steht es den Ingenieuren somit frei, inwiefern sie das Triebwerk in Richtung Leistung oder in Richtung Verbrauch optimieren möchten.

So lässt sich bei einem Turbomotor an der Volllast, dessen Turbolader bei Nennleistung seine Maximaldrehzahl erreicht, durch zusätzliche Wassereinspritzung eine Leistungssteigerung und Verbrauchsreduzierung von jeweils rund acht Prozent erzielen. Zugleich werden Leistungsverluste infolge steigender Umgebungstemperaturen ($> 20\text{ °C}$) durch Erhöhung der Wassereinspritzmenge kompensiert. Und schließlich: Statt mehr Leistung kann die Wassereinspritzung auch gezielt auf Verbrauchsreduzierung ausgelegt werden, was im Volllastbereich weitere Einsparungen ermöglicht.

Wird die Wassereinspritzung bereits bei der Auslegung eines Hochleistungsmotors berücksichtigt, lassen sich Turbolader mit entsprechend hohem Aufladegrad bei gleichzeitig hohem Verdichtungsverhältnis realisieren. Das Ergebnis ist eine erhebliche Leistungssteigerung und die Reduktion der Verbrauchs- und Emissionswerte im Volllastbereich.

Der Wirkmechanismus der Wassereinspritzung im Detail.

Die erzielbare Leistung eines Verbrennungsmotors ist nicht zuletzt durch die Prozesstemperatur im Verbrennungsraum begrenzt. Wird diese Temperatur überschritten, kommt es zu einer unkontrollierten Verbrennung (Klopfen) und damit zu Leistungsverlusten, im schlimmsten Fall zu kapitalen Motorschäden. Dies ist besonders bei aufgeladenen Motoren von Bedeutung, da die Ansaugluft bereits im Verdichter des Turboladers stark aufgeheizt wird. Zwar sorgt ein Ladeluftkühler für die notwendige Absenkung der Temperatur, doch auch seine Leistungsfähigkeit stößt an physikalische Grenzen. Je nach Auslegung und Dimensionierung des Kühlsystems und der Aerodynamik des Fahrzeugs werden die maximal zulässigen Ansauglufttemperaturen nur knapp unterschritten.

Eine Erhöhung des Ladedrucks würde die Klopfgrenze überschreiten und kommt daher als Mittel zur Leistungssteigerung nicht in Betracht. Genau hier setzt die BMW M GmbH an: Denn mit der Einspritzung des Wassers als feiner Sprühnebel in den Sammler lässt sich die Verbrennungsluft noch einmal deutlich abkühlen. Die kühlere Ladeluft reduziert die Klopfneigung des Motors, so dass der Zündzeitpunkt in Richtung früh und damit näher an den Bestwert verschoben werden kann. Das steigert den Wirkungsgrad der Verbrennung, während gleichzeitig die Verbrennungsendtemperatur sinkt. Zum anderen besitzt kühle Luft eine höhere Dichte, was den Sauerstoffanteil im Brennraum erhöht. Daraus resultiert ein höherer Mitteldruck im Brennverlauf, der zu einer optimierten Leistungs- und Drehmomentausbeute führt. Schließlich reduziert die effektive Innenkühlung des Brennraums die thermische Belastung zahlreicher performancerelevanter Bauteile. Das schont nicht nur Kolben, Auslassventile und Katalysatoren, sondern entlastet auch die Turbolader, die mit geringeren Abgastemperaturen beaufschlagt werden.

Auflösung eines Zielkonflikts.

Die Ausweitung der Klopfgrenze durch die Wassereinspritzung hilft zudem, einen bekannten Zielkonflikt bei der Auslegung leistungsstarker Motoren weitgehend aufzulösen. Leistung und Verbrauch werden nämlich nicht zuletzt vom Verdichtungsverhältnis bestimmt. Das gilt auch und gerade für hoch aufgeladene Turbomotoren wie den BMW M TwinPower Turbo Reihen-Sechszylinder, der dank hoher Verdichtung besonders im Teillastbereich mit einem hohen Wirkungsgrad und niedrigen Verbrauchswerten punkten kann. Das maximale Verdichtungsverhältnis wird aber durch die Klopffneigung an der Volllast begrenzt. Folglich bringt die Wassereinspritzung auch hier echte Vorteile, weil sie die Klopffneigung zugunsten einer höheren Verdichtung nach oben verschiebt. So kann der Turbomotor über weite Bereiche in leistungsoptimierten Betriebspunkten gehalten werden. Das Potenzial der Technologie steigt umso mehr, je geringer die Oktanzahl des verwendeten Kraftstoffs ist. Da Benzin mit ROZ 98 weltweit nicht flächendeckend zur Verfügung steht, hilft die Wassereinspritzung, mit Super E10 (ROZ 95) das Maximum in Sachen Leistung und Verbrauch aus einem Motor herauszuholen.

Die technische Umsetzung im BMW M4 MotoGP Safety Car.

Bei der Platzierung der Wasserinjektoren haben sich die Ingenieure der BMW M GmbH für ein Layout mit drei Einspritzventilen im Luftsammler entschieden, die jeweils zwei Zylinder des Reihen-Sechszylinders versorgen. Diese Lösung stellt eine hohe Gleichverteilung sicher und ermöglicht zudem die kompakte Auslegung des Systems.

Im Kofferraum des BMW M4 MotoGP Safety Car ist ein Wassertank mit rund fünf Liter Bruttovolumen untergebracht, der Wasserpumpe, Sensoren und Ventile beherbergt. Die Ansteuerung der Pumpe und der kompletten Sensorik und Aktuatorik erfolgt durch die entsprechend erweiterte Motor-Elektronik. In der Praxis befördert die Pumpe das Wasser mit einem Druck von zehn Bar an die Injektoren, wobei die Mengenzuteilung bedarfsgerecht in Abhängigkeit von Last, Drehzahl und Temperatur erfolgt. So ist sichergestellt, dass der Wasserverbrauch auf das erforderliche Minimum beschränkt bleibt. Im harten Rennstreckeneinsatz ist ein Nachfüllen des Wasservorrats immer dann erforderlich, wenn auch Kraftstoff getankt werden muss. Im Normalbetrieb sind die Intervalle je nach Fahrstil deutlich länger. Selbst bei schneller Autobahnfahrt reicht es aus, den Wasserbehälter bei etwa jedem fünften Tankstopp aufzufüllen. Im Sinne maximaler Praxistauglichkeit erfordert das System keinen zusätzlichen Wartungsaufwand.

Maximale Systemsicherheit.

Aus Sicherheitsgründen arbeitet die Wassereinspritzung von BMW M mit

einer aufwendigen Selbstdiagnose. Bei leerem Wassertank oder einer Fehlfunktion des Systems sorgen entsprechende Maßnahmen für den Schutz des Triebwerks. Ladedruck und Zündzeitpunkt werden zurückgenommen, so dass der Motor uneingeschränkt mit reduzierter Leistung weiter betrieben werden kann. Doch auch im Regelbetrieb stellen diverse Maßnahmen die Funktionsbereitschaft sicher. Nach jedem Abschalten des Motors wird das Wasser aus dem Leitungssystem zurück in den Tank gefördert, um ein Vereisen der Systemkomponenten bei Minusgraden zu verhindern. Der Wassertank selbst ist ebenfalls frostsicher untergebracht.

Ausblick: Technologietransfer von der Rennstrecke auf die Straße.

Mit der Wassereinspritzung unterstreicht die BMW M GmbH einmal mehr ihre langjährige Motorsport-Erfahrung und Kompetenz bei der Entwicklung leistungsstarker Triebwerke. Dabei steht der Buchstabe „M“ nicht nur als Synonym für die Erfolge auf der Rennstrecke, sondern auch und gerade für kompromisslose Hochleistungssportwagen mit Straßenzulassung. Mit dem BMW M4 MotoGP Safety Car unterstreicht die BMW M GmbH ihre Innovationskraft und folgt der Marken-Philosophie, Motorsport-Technologie auf die Straße zu bringen. Zugleich bietet das Modell einen konkreten Ausblick auf ein M Automobil, das eine neue Benchmark in Sachen Performance, Exklusivität und Individualität setzen wird. Neben höherer Leistung bei gleichzeitig hervorragenden Verbrauchs- und Emissionswerten profitiert der Kunde dann von einer innovativen Wassereinspritzung, die sowohl auf der Rennstrecke wie auch im Alltag relevante Vorteile bietet.



2.4 Mobilität der Zukunft: Im Rahmen des 360° ELECTRIC Programmes rollt BMW i Zusatzdienstleistungen rund um die Modelle BMW i3 und BMW i8 aus.

Der nur knapp vier Meter kurze, familientaugliche BMW i3 ist als reines Elektrofahrzeug und als Range-Extender Variante verfügbar. Mit seiner 22 kWh speichernden Lithium-Ionen-Batterie liegt die Reichweite des praktischen Fünftürers bei bis zu 160 Kilometern. In der Range Extender Variante ist der BMW i3 auch auf längeren Strecken von einer Lademöglichkeit unabhängig. Sein effizienter Zweizylinder-Benzinmotor lädt als Stromgenerator den Hochvoltspeicher unterwegs auf, so dass eine Reichweite von bis zu 300 Kilometern im Alltagsbetrieb zur Verfügung steht.

Der BMW i8 setzt als Plug-in-Hybrid Sportwagen Maßstäbe in Sachen Performance, Nachhaltigkeit und Design. Im Juni 2014 wurden die ersten BMW i8 mit hochmodernem Laserlicht ausgeliefert, Weltpremiere in einem Serienfahrzeug. Im elektrischen Fahrbetrieb erreicht er dank 7,1 kWh Speicherkapazität eine emissionsfreie Reichweite von bis zu 37 Kilometern im ECE-Zyklus. Der futuristisch gezeichnete und alltagstaugliche 2+2-Sitzer hat einen ECE-Testverbrauch von nur 2,1 Litern auf 100 Kilometern, das entspricht einem CO₂-Ausstoß von 49 Gramm pro Kilometer. Durch die intelligente Vernetzung von Elektromotor an der Vorderachse und effizientem 1,5-Liter TwinPower Turbo Dreizylinder-Benzinmotor an der Hinterachse ist der BMW i8 sowohl schnell als auch effizient unterwegs. Die Systemleistung von 266 kW/362 PS ermöglicht eine Beschleunigung von 0 auf Tempo 100 in nur 4,4 Sekunden, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 250 km/h.

Nach der Einführung des BMW i3 und des BMW i8 in Europa, USA, Japan und China werden die damit verbundenen BMW i Services ausgebaut und international ausgerollt. Neben der Erweiterung der Ladeinfrastruktur von ChargeNow mit Schnelladestationen werden auch die intermodale Fahrzeugnavigation mit optimaler Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel und der Direktvertrieb weiter internationalisiert. Parallel dazu wird die Wieder- und Weiterverwendung der Lithium-Ionen-Batterien aus BMW i Fahrzeugen in Projekten in Deutschland, USA und China entwickelt.

BMW i8 mit erweiterter Serienausstattung und neuen Optionen.

Der exklusive Charakter des Plug-in-Hybrid-Sportwagens BMW i8 wird zum März 2015 durch eine erweiterte Serienausstattung und neue Optionen für die Gestaltung des Interieurs unterstrichen. Zum serienmäßigen Ausstattungsumfang des BMW i8 gehört nun das Pure Impulse Experience

Programm. Es umfasst exklusive Lifestyle-Angebote in den Bereichen Kultur, Design, Reise und Gastronomie, die auf die progressive und nachhaltige Next-Premium-Ausrichtung der Marke BMW i abgestimmt sind.

Optional wird für den BMW i8 ab März 2015 das Interieurdesign Carpo Carumgrau angeboten, das innovative Ästhetik in einer besonders hochwertigen Ausführung verkörpert. Naturlederelemente werden mit teilweise perforierten Lederoberflächen in der hellen Farbe Carumgrau und Akzenten in BMW i Blau in Form von Gurtbändern sowie Doppelnähten auf den Sitzen und Fußmatten kombiniert. Lackierte Oberflächen in der Ausführung Amido metallic für die Instrumententafel, die Mittelkonsole und die Türen komplettieren das exklusive Ambiente. Als weitere Sonderausstattungen sind künftig eine Motorabdeckung in Lederausführung und schwarz lackierte Bremssättel erhältlich.

ChargeNow.

Mit ChargeNow erhält der BMW i Kunde Zugang zu rund 26.000 Ladepunkte in 21 Ländern weltweit und hat damit Zugriff auf das größte Ladenetzwerk der Welt. Die mit ChargeNow standardisierte Lade- und Abrechnungstechnik realisiert BMW i mit einer Reihe von Anbietern, die verfügbaren Ladestationen werden dem Kunden über die Fahrzeugnavigation, eine Smartphone-App und das Internet angezeigt. Mit der ChargeNow Karte erhält der Nutzer Zugang zum ChargeNow Netzwerk und eine monatliche Gesamtabrechnung mit einer Übersicht aller Ladevorgänge.

Seit 2014 kann das europaweite ChargeNow Netzwerk auch grenzüberschreitend genutzt werden. Die Roaming-Funktion steht zunächst in Deutschland, Österreich und Belgien zur Verfügung, der Zugang in weiteren Ländern ist in Planung. Ziel von ChargeNow ist es, die größtmögliche Anzahl an Providern von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum zu bündeln.

In das ChargeNow Netzwerk wird auch eine wachsende Zahl an Schnellladestationen integriert. Diese stellen Gleichstrom (DC-Charging) zur Verfügung, was den Ladevorgang gegenüber Wechselstrom deutlich verkürzt. In weniger als 30 Minuten ist die Batterie des BMW i3 bereits zu 80 Prozent geladen. Diese Option ist beispielsweise auf der Schnellladeachse München – Berlin entlang der Autobahn A9 Teil des ChargeNow Netzwerkes.

ParkNow.

Mit dem Premium Service ParkNow hat BMW i eine äußerst kundenfreundliche, bequeme Lösung für das Parkproblem in urbanen Ballungsgebieten

geschaffen – für Fahrer aller Automobilfabrikate. ParkNow deckt dabei sowohl das Parken auf der Straße (on-street), als auch in Parkgaragen (off-street) ab.

Der ganzheitliche Ansatz optimiert alle wichtigen Prozessschritte. Ist der Kunde an einem Garagenparkplatz interessiert, so lässt sich dieser mit ParkNow bequem finden, buchen und bezahlen. Die Buchung kann dabei vorab per PC beziehungsweise Smartphone oder bald auch während der Fahrt über das Navigationssystem vorgenommen werden. Die zum ParkNow Netzwerk gehörenden Parkhäuser lassen sich nach Preis, Entfernung oder auch der Verfügbarkeit von Services wie Ladestationen oder Autowäsche filtern. Nach der Auswahl über das Navigationssystem wird der Fahrer direkt zum gewählten Parkhaus geführt, ein elektronisches Ticket gewährt die Zufahrt zum reservierten Stellplatz. Die lästige und zudem umweltschädliche Suche nach einem freien Parkplatz gehört damit der Vergangenheit an.

Beim Parken auf der Straße entfällt die Suche nach dem Kleingeld, der Gang zur Parkuhr und das Hinterlegen des Tickets. Über die ParkNow App oder zukünftig das Navigationssystem gibt der Kunde einfach die Nummer der Parkzone ein und startet dann den Parkvorgang. Vor Ablauf der Parkzeit wird der Kunde informiert. Bei Bedarf lässt sich die Parkzeit von unterwegs verlängern. Die Bezahlung erfolgt automatisch.

BMW i bietet darüber hinaus mit dem Produkt ParkNow LongTerm die Möglichkeit, einen Dauerparkplatz mit Ladeoption in der Nähe der Wohnung oder des Arbeitsplatzes zu mieten.

Der Ausbau des Netzwerks wird über Kooperationen mit Parkhausbetreibern international vorangetrieben. ParkNow hat in Nordamerika zeitnah flächendeckend Zugang zu 4200 Parkgaragen mit Millionen Garagenparkplätzen in Hunderten von Städten. Hinzu kommen allein in den USA 2,8 Millionen Straßenparkplätze in über 200 Städten.

DriveNow expandiert international.

DriveNow bietet in München, Berlin, Düsseldorf, Köln, Hamburg, Wien, London und San Francisco einen modernen CarSharing Service an. Weitere Metropolen in den USA und Europa sind in Vorbereitung.

Wesentliches Merkmal von DriveNow ist ein stationsunabhängiges Anmieten und Abstellen der Fahrzeuge. DriveNow nutzt ausschließlich hochwertige Premiumfahrzeuge der Marken MINI und BMW. Derzeit befinden sich die Modelle MINI, MINI Cabrio, MINI Clubman und MINI Countryman sowie BMW 1er, BMW X1 und BMW ActiveE in der Flotte. Die Einführung des BMW i3 ist 2015 geplant. Mit dem BMW ActiveE bietet DriveNow in San

Francisco, Berlin und München bereits jetzt eine rein elektrische, emissionsfreie Mobilitätslösung. Die aktuell mehr als 390.000 registrierten Kunden weltweit (Stand Januar 2015) schätzen die spontane flexible Mobilität, die ihnen von DriveNow entsprechend ihrer individuellen Bedürfnisse zur Verfügung gestellt wird.

DriveNow ist ein Carsharing-Joint Venture der BMW Group und der Sixt SE. Beide Unternehmen sind zu jeweils 50 Prozent an dem Joint Venture beteiligt.

Second Life Batterien.

Die gebrauchten Batterien aus den BMW i Fahrzeugen verfügen auch nach ihrem Einsatz noch über eine hohe Kapazität und führen ihr „zweites Leben“ als Leistungspuffer für Schnelladestationen und zur Speicherung von Solarstrom an der Schnittstelle zwischen e-Mobilität und flexibler Stromversorgung. Batteriespeicher aus Elektrofahrzeugen können so in Zukunft dem Strommarkt als Primärenergiespeicher zur Verfügung stehen. Mit Pilotprojekten in Deutschland, im US-Bundesstaat Kalifornien sowie in der chinesischen Metropole Shanghai hat die BMW Group bereits Erfahrungen gesammelt, die das hohe Potenzial bestätigen.

2.5 BMW ConnectedDrive integriert „myKIDIO“-App ins Fahrzeug: Cleveres Unterhaltungsprogramm für die Fondpassagiere.



Die BMW Group stellt einmal mehr ihre führende Position bei der Vernetzung von Fahrer, Fahrzeug und Umwelt unter Beweis und integriert mit der „myKIDIO“-App von BurdaNews und der Telekom (zunächst nur in Deutschland erhältlich) eine weitere Anwendung erstmals in ein Fahrzeug. Mit der neuen App werden längere Reisezeiten selbst für Kinder zum Vergnügen. „myKIDIO“ stellt hochwertige Inhalte wie Hörbücher, Hörspiele, Filme und TV-Sendungen für Kinder zur Verfügung. In einem BMW kann mit der App zusätzlich ein Fahrtenmonitor, das „BMW Kids Cockpit“, gestartet werden, um fahrtrelevante Informationen wie z.B. die aktuell gefahrene Geschwindigkeit anzuzeigen. Die Anwendung steuert zudem Tablet-Computer im Fahrzeug (z.B. Apple iPad), die vor allem bei längeren Fahrten häufig im Fond von Kindern – oft in Kombination mit einem Kopfhörer – genutzt werden.

Kinder spielerisch in die Fahrt integrieren.

Der Fahrer oder Beifahrer kann auf dem Control Display z.B. sehen, wie lange ein Hörbuch oder Film noch läuft, um entsprechend Pausen nicht im spannendsten Moment zu planen. Oder über den iDrive Controller kann ein neuer Film, ein Hörbuch oder das „BMW Kids Cockpit“ gestartet oder angehalten werden – eine wichtige Funktion, wenn die Kinder auf den Fondsitzen noch zu klein sind, um die Steuerungstasten selbst zu erreichen. Mit Einschalten des „myKIDIO“-Kanals werden automatisch im heimischen WLAN im Hintergrund neue Video-Inhalte heruntergeladen, so dass bei jeder Fahrt ohne weitere Vorbereitung nur das Tablet selbst nicht vergessen werden darf. Sonderwünsche können in Kombination mit dem BMW LTE-Hotspot aber auch während der Fahrt noch nachgeladen oder direkt als Online-Stream abgerufen werden.

Sobald das mobile Endgerät per USB-Kabel oder Snap-In-Adapter mit dem Fahrzeug verbunden und die App gestartet ist, können auch auf den angeschlossenen Tablet-Computern Reiseinformationen abgerufen werden. Kindgerecht aufbereitet können das, neben der verbleibenden Reisedauer, etwa die aktuell gefahrene Geschwindigkeit, die verbleibende Reichweite oder die Außentemperatur sein. Beim Fahren mit „BMW Kids Cockpit“ und einem kindgerecht dargestellten BMW Fahrzeug werden für die gefahrene Strecke zusätzlich Sterne gesammelt – je länger die Strecke, desto mehr Sterne werden gutgeschrieben. Diese Sterne können dann gegen neue Fahrzeuge im „BMW Kids Cockpit“ eingetauscht werden.

Premiere im BMW 2er Gran Tourer, nutzbar in jedem vernetzten BMW.

Damit Apps auch im Fahrzeug sicher und bequem genutzt werden können, hat die BMW Group schon früh die Integration von Smartphones vorangetrieben und bereits zahlreiche Apps für die Verwendung in BMW Fahrzeugen zertifiziert. Diese Apps wurden von BMW speziell für die sichere Nutzung im Fahrzeug über das iDrive Bediensystem und das Control Display geprüft und nutzen die A4A (Apps for Automotive)-Technologie von BMW. Im neuen BMW 2er Gran Tourer ist die „myKIDIO“-App erstmals vollständig integriert, sie kann aber ebenso in allen BMW Modellen mit der Sonderausstattung ConnectedDrive Services genutzt werden.