

# BMW ConnectedDrive 2013. Inhaltsverzeichnis.



<b>1.</b>	<b>BMW ConnectedDrive 2013:</b> Die Highlights. ....	2
<b>2.</b>	<b>BMW ConnectedDrive Neuausrichtung:</b> 100 Prozent Vernetzung, neue Maßstäbe in Sachen Flexibilität und besonders vielfältige Mobilitätsdienstleistungen. ....	4
<b>3.</b>	<b>Kundenportal und neuer BMW ConnectedDrive Store:</b> Komfortabler Zugang rund um die Uhr, auch unterwegs. ....	7
<b>4.</b>	<b>BMW ConnectedDrive Services:</b> Jetzt noch stärker mit neuen Diensten und neuen Apps. ....	10
<b>5.</b>	<b>Connected Mobility:</b> Vollständige Vernetzung durch BMW i ConnectedDrive Dienste. ....	14
<b>6.</b>	<b>Hochautomatisiertes Fahren:</b> Über Europas Autobahnen mit elektronischem Co-Piloten. ....	18

# 1. **BMW ConnectedDrive 2013: Die Highlights.**



Mit umfangreichen Erweiterungen und einem komfortablen Zugang zu den BMW ConnectedDrive Services baut BMW seine Position als weltweit führender Anbieter von onlinebasierten Diensten im Automobil weiter aus. Die neuen Mobilitätsangebote setzen einen weiteren Meilenstein in der Erfolgsgeschichte von BMW ConnectedDrive und machen Infotainment im Fahrzeug in einer neuen Dimension erlebbar.

- Mit der Neuausrichtung von BMW ConnectedDrive wird eine 100-prozentige intelligente Vernetzung zwischen Passagieren, Fahrzeug und Umwelt realisiert.
- Viele BMW Modelle sind ab Juli 2013 serienmäßig mit einer integrierten SIM-Karte im Fahrzeug ausgerüstet.
- Die Wahlfreiheit der Mobilitätsdienste schafft maximale Flexibilität und erlaubt individuelle, maßgeschneiderte Lösungen mit einzigartigem Kundennutzen.
- Der BMW ConnectedDrive Store lässt sich im Fahrzeug und über den Heimcomputer anwählen und nutzen.
- Ein weiteres Komfortmerkmal ist die variable Laufzeit einzelner Dienste, die von einem Monat bis zu einem Jahr oder länger reicht.
- Mit neuen Browser- und „BMW Apps ready“ Applikationen wird die Infotainmentwelt nahezu grenzenlos.
- Online Entertainment bietet den unbegrenzten Musikgenuss mit Zugriff auf zwölf Millionen Titel und über 250 redaktionell erstellte Kanäle.
- Intelligenter Notruf mit genauer Ortung und Unfallschwereerkennung bietet umfangreichere Leistungen als der Gesetzgeber 2015 fordert.
- Neue, speziell auf die E-Mobilität und die Mobilität von morgen abgestimmte ConnectedDrive Dienste gehören bei den BMW i Modellen zur Serienausstattung.

- Das BMW ConnectedDrive Internetportal, die 100 Prozent vernetzte BMW i Navigationseinheit, die BMW i Remote App sowie der BMW ConnectedDrive Auskunftsdienst sind so gestaltet, dass ein einzigartig durchgängiges Nutzererlebnis entsteht.
- Die BMW i ConnectedDrive Dienste begleiten den Fahrer zu Hause und unterwegs mit weiteren Mobilitätsformen bis an sein Ziel. BMW i setzt damit einen Meilenstein für die Mobilität von morgen.



## 2. **BMW ConnectedDrive Neuausrichtung: 100 Prozent Vernetzung, neue Maßstäbe in Sachen Flexibilität und besonders vielfältige Mobilitätsdienstleistungen.**

Seit Jahren steht BMW ConnectedDrive für zukunftsorientierte Konzepte und Technologien im Bereich der automobilen Vernetzung. Mit der Neuausrichtung von maßgeschneiderten Mobilitätsdienstleistungen und innovativen Diensten baut BMW seine Führungsposition auf diesem Feld weiter aus und leitet mit einem neuen Kundenportal, übersichtlichen Strukturen und einer flexibel nutzbaren Angebotsvielfalt eine neue Ära bei den BMW ConnectedDrive Services ein. Zugleich unterstreicht BMW seine langjährige Technologieführerschaft im Wettbewerbsvergleich.

### **Ziel: BMW ConnectedDrive in vielen Märkten und für alle Fahrzeuge.**

Von Beginn an hat sich BMW ConnectedDrive an den Mobilitätsbedürfnissen von morgen und seiner Nutzer orientiert. Ein Beispiel für die Vorreiterrolle des Herstellers ist die frühe Integration des iPhone über die Schnittstellen-Technologie der BMW Fahrzeuge im Jahr 2007 sowie mit einer Vielzahl von Apps zur Nutzung im Fahrzeug ab 2011. Mit der Neuausrichtung der Dienste wird nun eine umfassende, intelligente Vernetzung zwischen Passagieren, Fahrzeug und Umwelt realisiert, wobei die neuen und erweiterten Services mit einer im Fahrzeug integrierten SIM-Karte für alle Modelle verfügbar gemacht werden.

Neben den bereits bestehenden elf Märkten mit dem BMW ConnectedDrive Dienstangebot werden in 2013 14 weitere Märkte ausgerollt. Ziel ist es, bis zum Jahr 2017 weltweit rund fünf Millionen BMW Fahrzeuge über ConnectedDrive mit der im Fahrzeug fest verbauten SIM-Karte zu vernetzen. Mit der Neuausrichtung ist BMW der erste Automobilhersteller, der das Ziel einer umfassenden Vernetzung kompromisslos umsetzt. BMW Kunden profitieren dabei von einer ständig wachsenden Zahl an innovativen Funktionen mit extrem hohem Nutzwert. Ein aktuelles Beispiel dafür ist der Intelligente Notruf mit automatischer Ortung und Unfallschwereerkennung, der die Zeit zwischen einem Schadensereignis und dem Eintreffen der Hilfs- und Rettungskräfte wesentlich verkürzen kann und damit maßgeblich zur Sicherheit beiträgt: Er wird zukünftig in nahezu allen Märkten und Baureihen serienmäßig angeboten.

### **Übersichtlich, leicht verständlich und einfach zu buchen.**

Um dem Kunden den Überblick zu erleichtern, basiert BMW ConnectedDrive zukünftig nur noch auf zwei Säulen: Neben den Fahrassistenzsystemen mit ihren Komfort- und Sicherheitsfunktionen sind es die optimierten BMW ConnectedDrive Services mit sämtlichen Infotainment- und Mobilitätsangeboten, die nun übersichtlicher gestaltet, leichter verständlich und über verschiedene Zugänge individuell buchbar sein werden. Für die ConnectedDrive Services der Submarke BMW i ist ein eigener Kundenbereich reserviert (siehe Kapitel 5).

### **Flexibel und individuell: Alles kann, nichts muss.**

Im Rahmen der Neuausrichtung hat BMW auf die bisherigen Paket-Lösungen verzichtet. In Zukunft steht es dem Kunden frei, welche der angebotenen Mobilitätsdienstleistungen er in Anspruch nehmen möchte. Zudem lässt sich die Laufzeit einzelner Services limitieren und beispielsweise für einen Monat, für ein Quartal oder für ein Jahr aktivieren. Diese Wahlfreiheit schafft maximale Flexibilität und erlaubt individuelle, maßgeschneiderte Lösungen mit bislang einzigartigem Kundennutzen. Auf diese Weise lässt sich der Funktionsumfang des Fahrzeugs deutlich erweitern beziehungsweise aktualisieren, so dass ein BMW auch nach Jahren immer auf dem neuesten Stand gehalten werden kann. Die Individualisierung von Diensten gilt erstmals auch für den Zweitbesitzer und/oder ein BMW Gebrauchtfahrzeug. Schließlich bietet das neue Optionsmodell in vielen Fällen Kostenvorteile und gestattet einen günstigeren Einstiegspreis.

### **Zugang über Kundenportal oder BMW ConnectedDrive Store.**

Der Einstieg in die neue vernetzte BMW Welt erfolgt über das Kundenportal im Internet („Mein BMW ConnectedDrive“), das sich nach der Umstellung deutlich moderner, attraktiver und übersichtlicher präsentiert. Nach der Anmeldung in einem Kennwort geschützten Bereich lassen sich dann personalisierte und/oder fahrzeugbezogene Einstellungen vornehmen. Da der Zugang über das gesamte Fahrzeugleben gewährleistet ist, kann auch der Zweitbesitzer vernetzte Dienste nachbuchen oder entsprechend der persönlichen Bedürfnisse neu gestalten, so dass auch gebrauchte BMW Fahrzeuge in vollem Umfang BMW ConnectedDrive tauglich bleiben. Auswahl und Buchung der Dienste erfolgen bequem im neu geschaffenen BMW ConnectedDrive Store.

**BMW ConnectedDrive Store: immer und überall zugänglich.**

Maximale Kundenfreundlichkeit garantiert zudem der Multiple-Channel-Ansatz: So lässt sich der neue BMW ConnectedDrive Store, in dem viele Services und Fahrzeug-Apps buchbar sind, nicht nur via Internet anwählen. Auch von seinem BMW aus kann der Kunde auf den Store zugreifen, der zu diesem Zweck rund um die Uhr geöffnet ist. So lassen sich selbst auf Dienst- oder Urlaubsreisen die gewünschten Optionen binnen kürzester Zeit aktivieren und bereits nach wenigen Minuten nutzen.



### 3. Kundenportal und neuer BMW ConnectedDrive Store: Komfortabler Zugang rund um die Uhr, auch unterwegs.

Für jeden Kunden, der die Services von BMW ConnectedDrive für sich und sein Fahrzeug nutzen möchte, führt der Weg in das neu gestaltete BMW ConnectedDrive Kundenportal „Mein BMW ConnectedDrive“ im Internet. Dort findet er sämtliche Informationen, Angebote und Funktionen in einer klar gegliederten Menüstruktur vor, die leicht verständlich und übersichtlich dargestellt ist.

#### **Einmalige Registrierung von Fahrer und Fahrzeug im Internet.**

Für Neukunden und Neufahrzeuge beginnt der Eintritt in die BMW Welt mit der im Fahrzeug ab Werk aktivierten SIM-Karte. Danach erfolgt die Online-Anmeldung von Nutzer und Fahrzeug(en). Nach der Registrierung kann der Kunde seinen persönlichen BMW ConnectedDrive Zugang in einem Kennwort geschützten Bereich nutzen, individuelle Einstellungen vornehmen und personalisierte und/oder fahrzeugbezogene Daten und Dienste verwalten.

#### **Persönlicher Bereich: maximale Kontrolle, kinderleichtes Handling.**

In seinem persönlichen Bereich findet der Kunde eine Darstellung seines Fahrzeugmodells inklusive des gültigen Kennzeichens und der gewählten Farbe. Darunter kann er den aktuellen Fahrzeugstatus einsehen und bekommt die aktiven, von ihm gebuchten Dienste angezeigt. Daneben lassen sich einzelne Services konfigurieren oder mögliche Funktionserweiterungen vornehmen. Auf diese Weise kann der Umfang an Informations- und Entertainmentfunktionen jederzeit den individuellen Bedürfnissen angepasst werden.

Dank der vielfältigen BMW ConnectedDrive Dienste ist ein BMW daher auch nach Jahren stets auf aktuellem Stand. Um die Vielfalt der stetig wachsenden Services und Fahrzeug-Apps zu erschließen, genügt ein Mausklick: Der führt geradewegs zum brandneuen BMW ConnectedDrive Store, der unzählige Angebote für BMW und BMW i Fahrer und Fahrzeuge bereithält.

#### **Der neue BMW ConnectedDrive Store: rund um die Uhr geöffnet.**

Ein im Wettbewerbsumfeld bislang einzigartiges Merkmal ist der neu geschaffene BMW ConnectedDrive Store, in dem BMW Kunden das komplette Angebot an Services und Fahrzeug-Apps nutzen können. Der Store ist rund um die Uhr geöffnet und kann über verschiedene Passwort geschützte Zugänge betreten werden. Neben dem Kundenportal, das bequem vom

Computer zu Hause erreichbar ist, lässt sich der Store unterwegs auch über das fahrzeugeigene Bordsystem ansteuern. Auf diese Weise erhält der BMW Kunde auch auf Dienst- oder Urlaubsreisen die Möglichkeit, einzelne Dienste auszuwählen, zu buchen und bereits nach wenigen Minuten zu nutzen.

### **Flexibel nutzbare Services und variable Laufzeiten.**

Zu den wesentlichen Kundenvorteilen der BMW ConnectedDrive Neuausrichtung zählt zudem die Abkehr von den bislang üblichen Paket-Lösungen. Stattdessen hat BMW ConnectedDrive sein Angebot an Mobilitätsdiensten in einzelne Optionen geteilt, die individuell und in beliebiger Zusammenstellung gebucht und genutzt werden können. Ein weiteres Komfortmerkmal ist die variable Laufzeit einzelner Dienste, die von einem Monat bis zu einem Jahr oder länger reicht. So hat es der Kunde selbst in der Hand, die für ihn passenden Funktionen und Services zur richtigen Zeit – etwa während einer Urlaubsreise – in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus bieten die Laufzeit-Optionen die Möglichkeit, die Funktionalität einzelner Dienste über einen begrenzten Zeitraum in der Praxis zu testen. Im Ergebnis profitieren BMW und BMW i Kunden von einer einzigartigen Angebotsvielfalt, einem Höchstmaß an Individualität und Flexibilität sowie von deutlich günstigeren Einstiegspreisen.

### **So funktioniert der Einkauf im BMW ConnectedDrive Store.**

Nach dem Login bietet der BMW ConnectedDrive Store dem Kunden eine Übersicht über die registrierten Fahrzeuge, die gebuchten Optionen und die weiteren für seinen BMW buchbaren Dienste. Daneben sind auch die Kosten sowie die Gesamt- und Restlaufzeiten der Services ersichtlich. Zudem hat der Nutzer die Möglichkeit, seine Produkte zu aktivieren/deaktivieren, neu zu konfigurieren oder Laufzeiten zu verlängern. Die Verwaltung der BMW ConnectedDrive Dienste gestaltet sich denkbar einfach und äußerst komfortabel.

In einer weiteren Übersicht findet der Kunde das vollständige Angebot der speziell für sein Fahrzeug verfügbaren Services. Informationen wie Preise und Funktionsumfang komplettieren die Produktübersicht. Hier lässt sich eine Vielzahl von neuen Optionen hinzubuchen. Sie sind bereits nach wenigen Minuten über die Luftschnittstelle im Fahrzeug freigeschaltet und damit vollständig nutzbar. Mit dem neuen BMW ConnectedDrive Store bietet BMW in Zukunft den Kunden ein stets aktuelles und flexibel sowie individuell konfigurierbares Angebot an Services und Fahrzeug-Apps, das ständig erweitert wird und im Wettbewerbsumfeld bislang einmalig ist.



### **Unterwegs: Zugang über das Bord-Menü jedes BMW.**

Auch unterwegs und auf Reisen steht dem Kunden der BMW ConnectedDrive Store rund um die Uhr offen. Über das Control Display im Cockpit kann er eine Übersicht aller für sein Fahrzeug verfügbaren BMW ConnectedDrive Dienste aufrufen und mit dem iDrive Controller durch das Store-Menü scrollen. In einer für das Onboard-System optimierten Darstellung erhält er auf der Angebotsseite Informationen zum Funktionsumfang, zu den Kosten sowie zu den Laufzeit-Optionen der ausgewählten Dienste. Nachdem er sich mit seinem BMW Passwort identifiziert hat – der Benutzername wird automatisch ergänzt –, muss er seine Auswahl, die gewünschte Laufzeit und die im Kundenportal hinterlegte Zahlungsweise nur noch bestätigen, um seinen Auftrag abzuschließen. Binnen weniger Minuten wird die gebuchte Option freigeschaltet und steht dann zur Nutzung bereit.

## 4. BMW ConnectedDrive Services: Jetzt noch stärker mit neuen Diensten und neuen Apps.



Mit umfangreichen Erweiterungen und dem komfortablen Zugang zu den BMW ConnectedDrive Services baut BMW seine Position als weltweit führender Anbieter von internetbasierten Diensten im Automobil weiter aus. BMW ConnectedDrive Kunden können jetzt ihr mobiles Interneterlebnis über browserbasierte Anwendungen (Fahrzeug-Apps) wie beispielsweise „Kicker“, „Qype“, „Deutsche Post“ oder „Kennzeichensuche“ in BMW Online weiter steigern. Für die browserbasierte Nutzung benötigt es lediglich eine Internetverbindung zu den BMW Servern. Und diese wird über die integrierte SIM-Karte im Fahrzeug immer sichergestellt.

Für weiteren Komfort auf Reisen sorgt die auf Smartphone basierende App BMW Connected mit Funktionen wie Webradio, Wiki Local, Facebook, Kalender und einiges mehr. Alle Applikationen, ob Fahrzeug-Apps über BMW Online oder Smartphone Apps, werden schließlich über den intuitiv zu bedienenden iDrive gesteuert und auf dem Control Display einheitlich mit der gewohnten Menüstruktur dargestellt. Das erweiterte Angebot an Diensten steht nicht nur allen künftigen, sondern auch einer Vielzahl von bereits registrierten BMW ConnectedDrive Kunden ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung.

### **Mit „3rdPartyApps“ wird die Infotainmentwelt nahezu grenzenlos.**

Durch das flexible App-Konzept lassen sich nicht nur eigens von der BMW Group entwickelte Applikationen, sondern auch „BMW Apps ready“ Applikationen anderer Anbieter einbinden. Mit dem Einsatz dieser „BMW Apps ready“ Applikationen gibt BMW dem Kunden die Möglichkeit, auch im Fahrzeug seine favorisierten oder ihm bereits bekannten Anbieter zu nutzen. So können BMW Fahrer zukünftig zahlreiche Funktionen der Infotainmentwelt, die sie bereits von zu Hause und unterwegs kennen, nahtlos ins Fahrzeug übertragen.

Mit diesen „BMW Apps ready“ Applikationen lässt sich der Funktionsumfang nahezu beliebig erweitern. Grundvoraussetzung ist, dass die App den BMW Anforderungen ablenkungsfreier Bedienung entspricht. Damit Drittanbieter ihre Applikationen optimal ins Fahrzeug einbinden können, stellt die BMW Group ihnen ein spezielles Software Development Kit (SDK) zur Verfügung. Es unterstützt die Drittanbieter mit spezifischen Tools dabei, kompatible und fahrzeugetimierte Versionen ihrer Apps zu entwickeln, die

höchstem Premium-Anspruch gerecht werden. Das bestehende Portfolio mit Pandora, MOG, Aupeo, Stitcher, BaiduMusic, Douban FM und Snippy wird sukzessive weiter ausgebaut. Mit Deezer, Napster, Rhapsody, Tunes Radio, Audible und Glympse kommen zahlreiche interessante neue „3rd Party Apps“ hinzu. Ab Sommer wird die applikationsbasierte Integration auch für Smartphones mit Google Android-Betriebssystem kompatibel sein. Mit über 50 Prozent Marktanteil ist Android mittlerweile das meistverbreitete Betriebssystem für Smartphones.

### **Natürliche Spracherkennung vereinfacht Spracheingaben.**

Die neue Generation des BMW Navigationssystems Professional komplettiert das Mobile Office von BMW ConnectedDrive um neue Sprachfunktionen. Größtes Novum ist die Diktierfunktion, die per Freitextspracherkennung gesprochene Diktate einfach mitschreibt, die dann per SMS oder E-Mail versendet werden können. Die Diktierfunktion ist multilingual und erkennt derzeit sechs Sprachen. Satzzeichen und Anwendungen wie „neue Zeile“ können mitgesprochen werden. Die Spracherkennung erfolgt außerhalb des Fahrzeuges durch den BMW Kooperationspartner Nuance.

Eine weitere sprachbasierte Funktion rund um die Office-Funktionalitäten von BMW ConnectedDrive sind die Sprachnotizen. Hier hat der Fahrer die Möglichkeit, auch ohne Diktierfunktion bis zu zwei Minuten lange Sprachaufnahmen zu machen und sie bei Bedarf sofort per E-Mail zu versenden.

### **Mit BMW Online Entertainment grenzenloser Musikgenuss.**

Die neue Sonderausstattung Online Entertainment von BMW ConnectedDrive bietet jetzt grenzenlosen Premium-Musikgenuss. Mit Online Entertainment erwirbt der Kunde die generelle technische Befähigung seines Fahrzeuges, moderne Cloud-basierte Infotainment-Angebote direkt im Fahrzeug im Menü Multimedia zu nutzen, ohne dafür den Umweg über sein Smartphone gehen zu müssen. Neben der technischen Befähigung des Fahrzeuges erwirbt der Kunde mit der Sonderausstattung Online Entertainment eine einjährige Musik- und Datenflatrate, mit der ihm über zwölf Millionen Musiktitel und über 250 redaktionell erstellte Musik-Kanäle ständig und in allen angebotenen Ländern (UK, DE, NL, FR, ES, IT) zur Verfügung stehen. Mit dem privaten Smartphone wäre dieser Service im Ausland mit erheblichen Kosten verbunden. Der Kunde wählt dazu einen der BMW Musikpartner aus, bei dem er von Online Entertainment eine einjährige Musikflatrate erhalten hat. Selbst außerhalb des Fahrzeuges muss der Fahrer nicht auf den Musikgenuss verzichten, da er seine Musikflatrate auch auf jedem anderen vom Provider unterstützten Endgerät nutzen kann. Dabei werden persönliche Playlisten direkt in der Service Cloud gespeichert und sind somit auf jedem Endgerät

und im Fahrzeug direkt verfügbar. Zurzeit ist das „rara music“, „Napster“ ist geplant, später folgen ggf. weitere Anbieter. Die Suche nach dem passenden Titel oder Interpreten erfolgt mit dem intuitiv bedienbaren iDrive Controller im Control Display. Nach Eingabe der ersten Buchstaben erscheinen schon alle möglichen Ergebnisse zu Interpreten, Alben und Titeln. Sobald der Kunde ein Album auswählt, startet der Download des Albums auf die Festplatte im Fahrzeug. Ist der erste Titel zu einem relevanten Teil geladen, spielt dieser an, während im Hintergrund weitere Lieder des Albums heruntergeladen werden. Somit hat der Kunde auf der Fahrt unabhängig von eventuellen Funklöchern immer einen ausreichenden Vorrat an bereits heruntergeladener Musik im Fahrzeug. Im Gegensatz zu Streaming-basierten Smartphone-Services, braucht er so keine Aussetzer in Gebieten mit schlechter Netzabdeckung zu fürchten.

Da Online Entertainment eine universelle Entertainment-Plattform im Fahrzeug darstellt, prüft BMW weitere Infotainment-Angebote wie zum Beispiel Hörbuch, Cloud Player etc. in dieses Angebot zu integrieren.

### **Intelligenter Notruf mit automatischer Ortung.**

Im Jahr 2015 soll der automatische Notruf für alle Neufahrzeuge in der EU zur Pflicht werden. Mit dem Intelligenten Notruf von BMW ConnectedDrive bietet BMW schon heute diese Funktion mit weitaus umfangreicheren Leistungen, als es der Gesetzgeber für 2015 fordert. So wird im Fall einer Airbagauslösung ein automatischer Notruf mit genauer Ortung der Unfallstelle an das BMW Call Center abgesetzt. Die übermittelten Informationen umfassen neben der exakten Position und Fahrtrichtung des Fahrzeugs auch den Fahrzeugtyp und alle von den Sensoren im Fahrzeug gesammelten Daten. Sie liefern Aufschluss über Art und Schwere der Kollision. Die Auslösung der Rückhaltesysteme gibt Auskunft über die Zahl der möglichen Verletzten. Darüber hinaus lassen sich Frontal-, Heck-, Seiten-, aber auch Mehrfachkollisionen erkennen und voneinander unterscheiden. Anhand aller unfallrelevanten Daten entscheidet das Call Center, welche und wie viele Rettungskräfte (z. B. Arzt, Sanitäter, Feuerwehr, Hubschrauber) vor Ort nötig sind. Die erforderlichen Rettungsmannschaften können so bereits frühzeitig vor dem Eintreffen am Unfallort eine adäquate medizinische Versorgung der Unfallbeteiligten vorbereiten. Zudem bleibt das Call Center bis zum Eintreffen der Hilfskräfte mit den Verunfallten möglichst in deren Muttersprache in Verbindung. Neben der automatischen Auslösung ermöglicht das System auch die manuelle Aktivierung des Notrufs durch den Fahrer oder Beifahrer, um über das Call Center anderen Verkehrsteilnehmern in Not helfen zu können.

### **RealTimeTraffic Information RTTI warnt in Echtzeit vor Staugefahr.**

Das optional erhältliche Verkehrsinformationssystem RTTI (RealTime Traffic Information) nutzt die besonders schnelle und umfassende Datenübertragung per Mobilfunk mittels der im Fahrzeug integrierten SIM-Karte. Die Übermittlung der Echtzeit-Verkehrsdaten für die Routenberechnung und für etwaige Umleitungsempfehlungen arbeitet mit einer einzigartigen Zuverlässigkeit und Präzision. Zusätzlich zu Autobahnen und Schnellstraßen erfasst RTTI auch Landstraßen sowie wichtige innerstädtische Straßen. Für die Datenerfassung werden GPS-Daten von Flotten, Mobilfunkgeräten, Straßensensoren, kommunale Leitsysteme und viele mehr genutzt, damit der Fahrer präzise Informationen über die Verkehrsdichte erhält. Eine farbig optimierte Live-Staukarte mit Straßenmarkierungen in Grün, Gelb, Orange und Rot visualisiert jetzt noch sensibler den aktuellen Verkehrsfluss und informiert über Baustellen, Unfälle und sonstige verkehrsrelevante Ereignisse. Eine Aktualisierung der Informationen erfolgt im Minutenabstand und erstreckt sich über das engmaschige europäische Straßennetz von Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien und ab 7/13 auch über Belgien, die Niederlande, Österreich, Spanien, Dänemark, Irland, Norwegen, Polen, Portugal, Schweden, die Schweiz und Tschechien.

### **MobilesHighspeed-Internet LTE in jedem Fahrzeug nutzbar.**

Der BMW Car Hotspot LTE (Long Term Evolution) macht schon heute mobiles Internet mit LTE-Geschwindigkeit im Fahrzeug möglich. Wie der Router zu Hause bildet der BMW Car Hotspot LTE die Schnittstelle zwischen dem mobilen Endgerät und dem World Wide Web. Erforderlich ist neben dem BMW Car Hotspot nur eine LTE-fähige SIM-Karte, die in den Hotspot eingelegt wird. Nach Inbetriebnahme im Fahrzeug funktioniert der Adapter dann wie jeder Hotspot. Die Mitfahrer können im Fahrzeug mit bis zu acht mobilen Endgeräten gleichzeitig mit Hochgeschwindigkeit im Internet surfen. Bereits heute kann man in Deutschland und Europa vielerorts mit LTE-Geschwindigkeit mobil surfen. In ländlichen Gebieten hat die Bundesnetzagentur den Ausbau der LTE-Netze besonders stark vorangetrieben. Gegen Ende 2014 wird in Deutschland eine 100-prozentige Abdeckung mit LTE-fähigen Netzen erwartet. Mit der Einbindung von LTE als integrierter SIM-Karte im Fahrzeug ist die BMW Group dann bestens gerüstet, um die BMW ConnectedDrive Angebote im Fahrzeug auf ein neues Niveau zu heben.



## 5. Connected Mobility: Vollständige Vernetzung durch BMW iConnectedDrive Dienste.

BMW i steht für ein neues Verständnis von Premium-Mobilität und erfordert eine neue Generation flexibler und simplifizierter Mobilitätsdienstleistungen, die eine nahtlose Anbindung der Fahrzeuge an die individuellen Lebenswelten der Kunden ermöglichen. BMW i wird die erste vollständig vernetzte Sub-Brand der Welt mit innovativen, maßgeschneiderten BMW i ConnectedDrive Diensten sein.

### **BMW i ConnectedDrive Dienste für BMW i Modelle serienmäßig.**

Alle neuen BMW i Modelle erhalten dazu serienmäßig eine integrierte SIM-Karte und speziell für die Elektromobilität und die Mobilitätsbedürfnisse von morgen designte BMW ConnectedDrive Dienste. Der feste Einbau der Karte garantiert über die gesamte Fahrzeuglebensdauer stets eine optimale Verbindung zu den BMW ConnectedDrive Diensten. Zudem verfügt der BMW i über ein Navigationssystem, das schon mit BMW i ConnectedDrive Diensten ausgestattet und konsequent auf die spezifischen Bedürfnisse der Elektromobilität und der flexiblen, individuellen sowie komfortablen Mobilität von morgen zugeschnitten ist. Dazu zählen: der Reichweitenassistent, ein Überblick der verfügbaren Ladestationen, eine spezielle effiziente Routenberechnung für Elektrofahrzeuge, der Intelligente Notruf, die Möglichkeit auf öffentliche Verkehrsmittel zuzugreifen, BMW TeleServices inklusive Battery Guard gegen Tiefentladung und weitere Dienste, die in der BMW i Remote App und dem BMW ConnectedDrive Internetportal zur Verfügung stehen. Möchte der Kunde darüber hinaus weitere Dienste von BMW & BMW i ConnectedDrive Services nutzen – beispielsweise Concierge Services, Internet oder RTTI –, kann er sie bequem über den BMW ConnectedDrive Store am Computer zu Hause individuell buchen (siehe auch Kapitel 3).

### **BMW i ConnectedDrive Dienste stehen immer im Mittelpunkt.**

Für den Informationsaustausch zwischen Fahrzeug und Fahrer sowie zur Steuerung der Infotainment- und Kommunikationsfunktionen fungieren im BMW i3 zwei hochwertige Displays. Ein großer 6,5-Zoll-Monitor auf der Lenksäule, der alle fahrrelevanten Informationen wie Geschwindigkeit und Reichweite anzeigt, und ein 8,8 Zoll großer Monitor mittig im Instrumententräger. Hier werden unter anderem die Informationen des Navigationssystems, das über BMW i ConnectedDrive mit der Außenwelt verbunden ist, angezeigt. Darüber hinaus versorgt das zentrale Display Fahrer

und Beifahrer mit Details über den Fahrzeugzustand und den Betriebsmodus des Antriebssystems. Das Zusammenspiel der beiden Displays wurde bezüglich der abgebildeten Informationen so entwickelt, dass diese situationsgerecht optimal auf beide Displays verteilt werden.

### **100-prozentige Vernetzung erleichtert Mobilitätsplanung.**

Die Reichweite bei Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb ist in hohem Maße vom Fahrstil abhängig. Die BMW eDrive Technologie, die beim BMW i3 zum Einsatz kommt, ist so ausgelegt, dass das Fahrzeug mit vollständig aufgeladener Batterie eine Strecke von 160 Kilometer zurücklegen kann. Schon vor Antritt der Fahrt erhält der Fahrer über die BMW iConnectedDrive Dienste realistische Angaben über die Reichweite seines Fahrzeugs. Zentrales Element der vernetzten Navigationseinheit ist dabei eine dynamische Reichweitenkarte, die alle relevanten Einflussfaktoren auf der geplanten Route berücksichtigt und präzise, zuverlässige Angaben liefert. Neben dem Ladezustand der Batterie, dem Fahrstil, der Aktivität von elektrischen Komfortfunktionen und dem gewählten Fahrmodus werden auch topografische Gegebenheiten sowie die aktuelle Verkehrslage in die Berechnung einbezogen. Das System kann eine bevorstehende Bergauffahrt ebenso wie Stop&Go-Verkehr oder Stau als energieintensiv und daher reichweitenmindernd einkalkulieren. Aktuelle und detaillierte Echtzeit-Verkehrsdaten werden ebenfalls herangezogen. Die Analyse und Auswertung der Informationen erfolgt permanent und hochperformant über die BMW ConnectedDrive Server. Durch die festverbaute SIM-Karte hat jeder BMW i stets Kontakt zu diesen und erhält über diese Vernetzung stets präziseste Echtzeitinformationen.

### **Dynamische Reichweitenanzeige für alle Fahr-Modi.**

Die dynamische Reichweitenanzeige von BMW i ConnectedDrive zeigt, ausgehend vom aktuellen Standort des Fahrzeugs, alle mit den vorhandenen Energiereserven erreichbaren Punkte in Form einer Umkreiscontur im Display an. Da der Energieverbrauch und damit die Reichweite des Fahrzeugs vom Fahrer durch einen Wechsel des Fahrmodus aktiv beeinflusst werden kann, steht das grafisch aufbereitete Ergebnis der Reichweitenberechnung stets in zwei Varianten zur Verfügung: So wird dem Fahrer im COMFORT sowie im ECO PRO Modus die jeweils aktuelle Reichweite angezeigt. Zusätzlich erkennt der Fahrer immer die Reichweite, die bei gewähltem ECO PRO+ Modus zur Verfügung stehen würde. Dies gibt ihm ständig die Möglichkeit, zu erkennen, welcher Reichweitevorteil sich aus dem Wechsel des Fahrmodus ergibt. Der Reichweitenassistent erkennt eine eventuelle kritische Restreichweite und empfiehlt dem Fahrer, wenn notwendig, einen effizienteren Fahrmodus, eine effizientere Route oder eine verfügbare Ladestation in der Umgebung zu wählen. BMW ConnectedDrive vernetzte

Dienste sowie BMW EfficientDynamics Energiemanagement gehen damit bei BMW i eine perfekte Symbiose ein.

### **Verfügbare Ladestationen werden im Fahrzeug angezeigt.**

Am Zielort kann sich der Fahrer in der Nähe befindliche Ladestationen anzeigen lassen und erkennt, ob diese frei oder belegt sind. An einer modernen öffentlichen Schnellladevorrichtung sind bereits nach 30 Minuten 80 Prozent der Batterie geladen. Dann reicht eine Mittagspause oder der Einkauf in der Stadt aus, um die Energie für weitere 120 Kilometer nachzutanken. In Kooperation mit Parkhausbetreibern und Anbietern von öffentlichen Ladestationen verschaffen die BMW i ConnectedDrive Dienste den Kunden über die Vernetzung mit Smartphone und Navigationssystem einen zuverlässigen Zugang zur öffentlichen Ladeinfrastruktur und ermöglichen einen einfachen wie transparenten Bezahlprozess mit der BMW i ChargeNow Karte.

### **Connected Mobility: Zukünftig sollen öffentliche Verkehrsmittel in die Routenplanung einbezogen werden.**

Erkennen BMW i ConnectedDrive Dienste auf der geplanten Route in urbane Zentren Verkehrsstörungen oder innerstädtische Sperrungen, hat der Fahrer die Möglichkeit zukünftig Verbindungen des öffentlichen Personennahverkehrs in die Routenplanung einzubeziehen. Auf dem Instrumentendisplay wird er frühzeitig alle relevanten öffentlichen Verkehrsverbindungen mit Haltestellen und deren Abfahrtszeiten an einem gewünschten Ort aufrufen können. Er erkennt zudem, wo er ein Verkehrsmittel wechseln muss, wie weit der letzte Fußweg bis zum Ziel ist und wann er sein Ziel erreichen wird. Die sogenannte Intermodale Route wird mit den Informationen der Betreiber des öffentlichen Personennahverkehrs auf den BMW Servern berechnet und über die integrierte SIM-Karte in das Fahrzeug übertragen. Diese Technologie ermöglicht in Zukunft, das vernetzte Mobilitätsangebot stets zu erweitern und den Kunden auch nach Fahrzeugkauf fortlaufend mit neuesten Mobilitätsangeboten zu bedienen. Nach Wahl des Verkehrsmittels wird der Fahrer daraufhin zu einem Parkplatz oder Parkhaus nahe des gewählten öffentlichen Verkehrsmittels navigiert. Nach dem Verlassen des Fahrzeugs begleitet BMW i ConnectedDrive den Kunden mit der BMW i Remote App (erhältlich für Android und IOS) zur richtigen Haltestelle, weist ihn darauf hin, wann und wo er das Verkehrsmittel wechseln muss und führt ihn anschließend komfortabel zu Fuß bis zu seinem Zielort. Weitere BMW i Mobilitätsdienstleistungen befinden sich bereits in Entwicklung und werden das vernetzte Mobilitätsangebot von BMW i und BMW ConnectedDrive sukzessive erweitern.



## **BMW i Remote App: Fahrzeugkontrolle, Mobilitätsplanung und Effizienzoptimierung.**

Die Planung einer bevorstehenden Fahrt mit einem BMW i Modell lässt sich bequem und komfortabel mit der BMW i Remote App per Smartphone vorbereiten. Mit der speziell für die Anforderungen der Elektromobilität entwickelten Applikation für die Betriebssysteme iOS und Android kann der Fahrer jederzeit und überall auf alle Fahrzeugdaten oder auf routenrelevante Informationen zugreifen. So ist auf dem Smartphone zum Beispiel eine Status-Checkliste des Fahrzeugs abrufbar, die aktuelle Fahrzeugdaten über den BMW Server bezieht. Der Fahrer erkennt zudem, wo sich sein Fahrzeug befindet und welche Ziele er im Umkreis des Fahrzeugs mit dem aktuellen Ladezustand der Batterie erreichen kann. Der Innenraum des Fahrzeugs kann aus der Ferne sofort und per Zeitsteuerung vor Abfahrt klimatisiert werden. Selbst der Hochvolt-Speicher lässt sich für maximale Reichweite optimal vortemperieren. Ist das Fahrzeug an eine öffentliche Ladestation oder die BMW i Wallbox angeschlossen, kann der Ladevorgang aus der Ferne gesteuert und mit einer Timerfunktion auf preisgünstige Ladezeiten (z. B. nachts) programmiert werden. Ein Navigationsziel sowie eine freie Ladestation können mit der BMW i Remote App oder über das Mein BMW ConnectedDrive Kundenportal gesucht, ausgewählt und anschließend ins Fahrzeug übertragen werden. Sowohl in der Navigationseinheit als auch auf dem Smartphone oder Computer werden alle relevanten Ladestationen mit dem Hinweis dargestellt, ob sie gerade frei oder belegt sind.

Die in der BMW i Remote App integrierte Fußgängernavigation, die den öffentlichen Personennahverkehr berücksichtigt, begleitet den Fahrer nach Verlassen des Fahrzeugs komfortabel bis an sein Ziel. Das Ziel der im Fahrzeug oder zu Hause geplanten Reise wird dem Fahrer nach Verlassen des Fahrzeugs direkt in der BMW i Remote App angezeigt. BMW i ermöglicht damit nahtlos geführte, individuelle, nachhaltige und komfortable Mobilität. Außerhalb des Fahrzeugs kann der Fahrer zudem sein Fahrverhalten auswerten und dieses mit anderen BMW i Fahrern vergleichen. Dies ermöglicht ihm, sein Fahrverhalten zu optimieren und Verbesserungspotenziale zu erkennen.

## **6. Hochautomatisiertes Fahren: Über Europas Autobahnen mit dem elektronischen Co-Piloten.**



Um den Autofahrern in Zukunft hochkomfortable und sichere Fahrzeuge mit modernsten Fahrerassistenzsystemen anbieten zu können, arbeiten die Ingenieure der BMW Group Forschung und Technik seit einigen Jahren an einem elektronischen Co-Piloten zum hochautomatisierten Fahren auf der Autobahn. Bereits im Jahr 2011 fuhr ein Versuchsfahrzeug der BMW Group Forschung und Technik ohne Fahrereingriff auf der mehrspurigen Autobahn A9 von München in Richtung Nürnberg. Nun sind die Forscher soweit, dass auch ein hochautomatisierter Autobahnwechsel an Autobahnkreuzen möglich ist. Dies ist ein weiterer wichtiger Schritt für die durchgängige Bewältigung von Autobahnnetzen, um dem Kunden in Zukunft ein kontinuierliches hochautomatisiertes Fahrerlebnis ermöglichen zu können.

Die maßgeblichen technischen Voraussetzungen für das hochautomatisierte Fahren entwickelten die Ingenieure der BMW Group Forschung und Technik in den Vorläufer-Forschungsprojekten BMW TrackTrainer und Nothalteassistent. Der BMW TrackTrainer ist in der Lage, Rennstrecken hochautomatisiert auf der Ideallinie zu umrunden, um den Fahrer gezielt zu schulen. Der BMW Nothalteassistent führt bei einem gesundheitlich bedingten Notfall des Fahrers auf der Autobahn ein hochautomatisiertes Nothaltemanöver durch und bringt das Fahrzeug so in einen sicheren Zustand.

Das Forschungsfahrzeug zum hochautomatisierten Fahren bremst, gibt Gas und überholt von alleine, jedoch geschieht dies stets angepasst an die momentane Verkehrssituation sowie unter Einhaltung aller Verkehrsregeln. Mittlerweile haben die Spezialisten rund 10.000 Testkilometer zurückgelegt. Damit das hochautomatisiert fahrende Forschungsfahrzeug im Straßenverkehr unauffällig und fließend agieren kann, müssen dem Fahrzeug klare Handlungsstrategien mit auf den Weg gegeben werden. Die Grundlagen für die Ableitung dieser Strategien bilden neben der zuverlässigen Lokalisierung des Fahrzeugs innerhalb der eigenen Fahrspur vor allem die robuste Erkennung aller Fahrzeuge und Objekte in der unmittelbaren Umgebung. Erreicht wird dies durch die Fusion von Daten diversitärer, sich ergänzender Sensortechnik wie Lidar, Radar, Ultraschall und Kameraerfassung auf allen Fahrzeugseiten. Trotz dieser 360°-Rundumerfassung ist das Fahrzeug von außen kaum von einem Serienfahrzeug zu unterscheiden.

Den Forschern ist es besonders wichtig, dass die Intelligenz der Technologiestudie stetig ausgebaut wird. Deshalb verhält sich das Forschungsfahrzeug z. B. an Autobahnauffahrten kooperativ, d. h. es lässt auf die Autobahn auffahrende Verkehrsteilnehmer einfädeln. Ein völlig neuer Zusatz ist, dass das Fahrzeug ohne Fahrereingriff nun auch Autobahnkreuze durchfahren und damit Autobahnen wechseln kann. Am Autobahnkreuz „München-Nord“ fährt das Auto schon heute selbstständig von der A9 auf die A92 in Richtung Flughafen und zurück. Die feine Querregelung in engen Kurven sowie die Eindeutigkeit von Punkten auf der hochgenauen digitalen Karte beim Aufeinandertreffen von mehreren Straßen waren die zentralen Herausforderungen, denen sich die Forscher erfolgreich stellten.

Das nächste große Ziel der BMW Group ist das hochautomatisierte Fahren auf europäischen Autobahnen mit all ihren Herausforderungen – also durch Mautstellen, Baustellen und über Ländergrenzen hinweg. Deshalb initiierte die BMW Group mit dem internationalen Automobilzulieferer Continental im Januar 2013 eine Forschungspartnerschaft. Das Kooperationsprojekt zwischen der BMW Group und Continental läuft bis Ende 2014 und soll bis dahin mehrere prototypische Versuchsfahrzeuge mit seriennaher Technik aufbauen.