

# BMW i3 Concept Coupé: Europapremiere und intelligente Lösungen zur Reichweite.



Das BMW i3 Concept Coupé feiert in Genf seine Europapremiere. Zusammen mit dem BMW i8 Concept Spyder zeigen die beiden Konzeptfahrzeuge die denkbare Breite eines erweiterten BMW i Portfolios auf. Sie unterstreichen zudem, wie emotional und begehrt emissionsfreie Dynamik sein kann. Herzstück ist dabei die BMW eDrive Technologie, die künftig allen Elektro- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen von BMW ein einzigartiges Fahrerlebnis bescheren wird. BMW eDrive Antriebe sind zentraler Bestandteil aller BMW i Modelle und umfassen den Elektromotor, die Lithium-Ionen-Batterie und das intelligente Antriebsmanagement.

Mit dem BMW i3 wird die BMW Group noch in diesem Jahr kundenfreundliche Elektromobilität auf Premium-Niveau zu den ersten Kunden bringen – als Antwort auf die gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen unserer Zeit.

Zwei primäre Herausforderungen im Zusammenhang mit der Elektromobilität sind heute noch die vermeintlich zu kurzen Reichweiten von Elektrofahrzeugen und eine vordergründig unzureichende Nachlade-Infrastruktur. Anlass genug für die BMW Group, sich dieser Themen bereits seit 2008 im weltweit größten Elektromobilitäts-Feldversuch ausgiebig zu widmen. Nach mittlerweile mehr als 20 Millionen wissenschaftlich ausgewerteten Testkilometern mit deutlich mehr als 1.000 Testkunden in zehn Ländern mit BMW ActiveE und MINI E Fahrzeugen in Asien, Europa und den USA kristallisieren sich drei wesentliche Erkenntnisse heraus:

- Die Länge der im Elektrofahrzeug zurückgelegten Fahrstrecken unterscheidet sich weltweit kaum von der in konventionellen Autos und liegt im Durchschnitt bei etwas über 40 Kilometern pro Tag.
- Im Durchschnitt laden die Testkunden ihr Fahrzeug zwei- bis dreimal die Woche nach; bevorzugt daheim oder an der Arbeitsstelle.
- Zu Beginn der Testphase bewerten mehr als 70 Prozent der Nutzer die Verfügbarkeit öffentlicher Ladestationen als sehr wichtig. Tatsächlich genutzt werden sie aber nur für weniger als zehn Prozent aller Ladevorgänge.

Die Erkenntnisse des Feldversuchs haben BMW i dazu bewogen, das BMW eDrive Antriebssystem im BMW i3 so auszulegen, dass beim Einsatz im typischen „Pendlerbetrieb“ zwischen Wohn- und Arbeitsort ein Nachladen der Batterie nur alle zwei bis drei Tage nötig wird. Das ist beim BMW i3 mit seinen 130 bis 160 Kilometern Reichweite im Alltagsbetrieb mehr als gewährleistet. Und auch über das städtische Umfeld hinausgehende Fahrten sind damit problemlos möglich.

Für die Energieversorgung des Antriebs und aller weiteren Fahrzeugfunktionen sorgt im BMW i3 eine speziell entwickelte Hochleistungs-Lithium-Ionen-Batterie. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Energieabgabe und damit die Reichweite des Fahrzeugs weniger als heute üblich von wechselnden Temperatureinflüssen abhängig ist. Als technische Lösung dahinter wurde ein intelligentes Heiz-/Kühlsystem gewählt, das die Batterie stets auf optimaler Betriebstemperatur hält. Davon profitiert neben der Alltagstauglichkeit auch die Langzeitstabilität und Lebensdauer der Batterie.

Darüber hinaus wurde bei dem Fahrzeugkonzept des BMW i3 besonderer Wert auf niedrige Energieaufnahme der elektrischen Verbraucher gelegt. Die Innenraumheizung arbeitet deshalb nach dem Prinzip der Wärmepumpe und spart so im Stadtverkehr bis zu 30 Prozent Strom gegenüber einer konventionellen elektrischen Heizung. Für die Beleuchtung innen und außen kommen stromsparende Leuchtdioden zum Einsatz. Beide Maßnahmen zusammen zahlen signifikant auf die „Reichweitesicherheit“ des BMW i3 ein.

Die Dimensionierung und das Management der Batterie und der Verbraucher sind aber nicht die einzigen Maßnahmen, mit denen BMW i das Thema Reichweite angeht. Vielmehr wird der BMW i3 das erste vollständig vernetzte Elektrofahrzeug der Welt sein, mit innovativen und speziell auf die Anforderungen der E-Mobilität abgestimmten BMW i ConnectedDrive Diensten.

So erhält der Fahrer dank der speziell auf die BMW eDrive Technologie zugeschnittenen Funktionen bereits vor Antritt der Fahrt realistische Angaben über die Reichweite seines Fahrzeugs. Zentrales Element der vernetzten Navigationseinheit ist eine dynamische Reichweitenanzeige, die alle relevanten Einflussfaktoren auf der geplanten Route berücksichtigt und

dadurch 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-and-go-Verkehr oder Stau als energieintensiv und daher reichweitenmindernd einkalkulieren. Aktuelle und detaillierte Echtzeit-Verkehrsdaten werden ebenfalls herangezogen.

Die dynamische Reichweitenanzeige wird auf dem zentralen Informationsdisplay innerhalb der Navigationskarte dargestellt. Ausgehend vom aktuellen Standort des Fahrzeugs werden alle mit den vorhandenen Energiereserven erreichbaren Punkte in Form einer Umkreiscontur angezeigt. 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 Reichweiten-Berechnung stets in zwei Varianten zur Verfügung: So wird dem Fahrer im COMFORT sowie im ECO PRO beziehungsweise im ECO PRO+ Modus die jeweils aktuelle Reichweite angezeigt. Je nach Zielpunkt wird ihm durch den Reichweiten-Assistenten bei Bedarf der Wechsel in den ECO PRO beziehungsweise ECO PRO+ Modus empfohlen, um die Reichweite zu erhöhen. In der sportlich komfortablen Standard-Einstellung COMFORT liegt die Reichweite eines BMW i3 schon bei 160 Kilometern. Im ECO PRO Modus, der mit angepasster Fahrpedalkennlinie arbeitet und weniger Leistung abruf, erhöht sich die mögliche Fahrstrecke um rund zehn Prozent. Der ECO PRO+ Modus ist konsequent auf Reichweite ausgerichtet. Dazu wird die Höchstgeschwindigkeit des BMW i3 auf 90 km/h reduziert und Verbraucher wie Heizung und Klimaanlage werden auf einen energiesparenden Modus umgeschaltet. Der mögliche Aktionsradius steigt so um rund 25 Prozent gegenüber dem COMFORT Modus.

Auf Wunsch kann sich der Fahrer in der Nähe seines Zielorts befindliche Ladestationen anzeigen und mit einem weiteren Knopfdruck reservieren lassen. Zusätzlich informiert ihn das System auch darüber, welche Ladezeit erforderlich ist, um anschließend den Rückweg beziehungsweise die Fahrt zu einem weiteren Navigationsziel antreten zu können. Als Daumenregel kann hierbei gelten, dass im Modus „Schnellladen“ innerhalb der Zeit für eine Tasse Kaffee der Strom für weitere 120 Kilometer in die Fahrzeugbatterie fließt.

Darüber hinaus ermöglicht ein optional erhältlicher Range Extender die Erhöhung der Reichweite des BMW i3 auf rund 300 Kilometer.

Sollten alle oben beschriebenen Maßnahmen nicht ausreichend erscheinen, um ein avisiertes Fahrziel im BMW i3 zu erreichen, bietet BMW i außerdem ergänzende Mobilitätsbausteine an, mit deren Hilfe sich auch größere Distanzen bewältigen lassen – zum Beispiel durch Bereitstellung eines konventionellen BMW Fahrzeugs an einer gewünschten Anzahl von Tagen im Jahr.