

BMW i – ein neues Verständnis von Mobilität. (Kurzversion). Inhaltsverzeichnis.



1. BMW i – Einführung.	2
2. Purpose Built Design – das LifeDrive-Konzept.	5
3. Zwei Fahrzeuge, zwei Antriebskonzepte.	9
4. Inspirierendes Design.	12
5. Nachhaltigkeit bei BMW i.	21
6. BMW i - Visionäre Mobilität und Mobilitätsdienstleistungen.	24
7. Technische Daten.	28



1. BMW i – Einführung.

BMW i steht für visionäre Fahrzeuge und Mobilitätsdienstleistungen, inspirierendes Design, sowie für ein neues Verständnis von Premium, das sich stark über Nachhaltigkeit definiert. Mit BMW i verfolgt die BMW Group einen ganzheitlichen Ansatz: mit maßgeschneiderten Fahrzeugkonzepten, Nachhaltigkeit in der gesamten Wertschöpfungskette und ergänzenden Mobilitätsservices definiert BMW i das Verständnis von individueller Mobilität neu.

Zwei besondere Fahrzeugkonzepte.

Mit zwei Fahrzeugen tritt die Marke BMW i nun in den Fokus der automobilen Öffentlichkeit. Auf der einen Seite der BMW i3 Concept, bisher als Megacity Vehicle bekannt, der als erstes rein elektrisch angetriebenes Serienfahrzeug der BMW Group gezielt die zukünftigen Mobilitäts Herausforderungen im urbanen Umfeld adressiert und als erstes „Premium-Elektrofahrzeug“ typische BMW Attribute zukunftsweisend interpretiert. Auf der anderen Seite der BMW i8 Concept, ein Sportwagen der neuesten Generation, fortschrittlich, intelligent und innovativ. Durch sein einzigartiges PlugIn-Hybridkonzept vereint er einen Verbrennungsmotor und einen Elektro-Antrieb zu einem außergewöhnlichen Fahrerlebnis – und das bei äußerst niedrigem Verbrauch und Emissionen.

BMW i3 Concept – dynamisch, urban, emissionsfrei.

Der BMW i3 Concept ist das konsequent nachhaltig gestaltete Fahrzeug für das urbane Umfeld: rein elektrisch angetrieben und maßgeschneidert für die Anforderungen einer nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität verkörpert es eine intelligente Art der Fortbewegung in der Stadt oder beim Pendeln.

Das Fahrzeug ist ein ganzheitlich stimmiges Konzept, jedes Detail ist auf den späteren Einsatzzweck des Fahrzeugs hin ausgelegt und optimiert. Die innovative LifeDrive-Architektur macht den BMW i3 Concept leicht, sicher, geräumig und dynamisch. Innovativer Materialeinsatz und intelligenter Leichtbau ermöglichen zudem nicht nur große Reichweiten und eine hohe Crashesicherheit, sie tragen auch zur hohen Fahrdynamik des Fahrzeugs bei. Mit einer Leistung von 125 kW und seinem hohen Drehmoment von 250 Nm

ab Stillstand sorgt der elektrische Antrieb an der Hinterachse gemeinsam mit dem kleinen Wendekreis für ein spritziges Fahrverhalten. Von 0 auf 60 km/h beschleunigt der BMW i3 Concept in unter vier Sekunden, die 100 km/h sind in unter acht Sekunden erreicht.

Das sogenannte Life-Modul eröffnet ein großzügiges Innenraumerlebnis, das in Conversion-Fahrzeugen bisher nicht realisierbar war. Durch ausgewählte Materialien entsteht im offenen und luftigen Interieur ein Art Lounge-Charakter. Darüber hinaus prägt die Verwendung nachwachsender Rohstoffe das Interieur und lässt die Passagiere die Nachhaltigkeit des Fahrzeugs auch über die Materialien erleben: Teile der Instrumententafel oder die Türverkleidungen bestehen sichtbar aus Naturfasern, natürlich gegerbtes Leder auf den Sitzen sorgt für eine lounge-artige Atmosphäre. Mit vier Sitzplätzen, weit öffnenden, gegenläufigen Türen und einem Kofferraum mit rund 200 Litern sowie einem zusätzlichen Funktionsfach in der Front ist der BMW i3 Concept überaus alltagstauglich.

Innovative Connectivity-Funktionen schaffen eine nahtlose Anbindung des BMW i3 Concept an die Lebenswelt des Kunden. Über ein Smartphone zugängliche Remotefunktionen ermöglichen das Finden des Fahrzeugs, zeigen nahe gelegene Ladestationen, erlauben das Laden und Vorkonditionieren des Energiespeichers auf Knopfdruck und geben Auskunft über den aktuellen Status des Fahrzeugs. Während der Fahrt unterstützen intelligente Fahrerassistenzsysteme den Fahrer in eintönigen Stadtverkehrs-Situationen und lassen ihn entspannter und sicherer ankommen.

BMW i8 Concept – Emotional, dynamisch und effizient.

Der BMW i8 Concept verkörpert mit seinem faszinierenden Gesamtkonzept die Realität gewordene Vision eines zeitgemäßen, nachhaltigen Sportwagens. In seinem innovativen PlugIn-Hybrid-Konzept kombiniert der BMW i8 Concept den modifizierten Elektroantrieb aus dem BMW i3 Concept an der Vorderachse mit einem 164 kW/300 Nm starken Dreizylinder-Hochleistungsverbrennungsmotor an der Hinterachse. Im Zusammenspiel ermöglichen sie die Performance eines Sportwagens mit dem Verbrauch eines Kleinwagens. Eine Beschleunigung von unter 5 Sekunden von null auf 100 km/h bei einem Verbrauch im europäischen Zyklus von unter 3 Litern bietet bisher kein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor auf diesem Leistungsniveau.

Dank seines großen Lithium-Ionen Akkus, der an der Steckdose geladen werden kann, ermöglicht der BMW i8 Concept bis zu 35 Kilometer Reichweite im reinen elektrischen Betrieb. Zudem bietet der 2+2-Sitzer Platz für vier Personen und damit hohen Alltagsnutzen.

Im BMW i8 Concept ist die LifeDrive-Architektur gezielt auf den Sportwagencharakter des Fahrzeugs ausgelegt. Die beiden Motoren an Vorder- und Hinterachsmodul sind durch den so genannten Energiekiel verbunden, in dem der Hochvoltspeicher sitzt. Dadurch liegt der Schwerpunkt des Fahrzeugs sehr tief und damit fahrdynamisch günstig. Die Positionierung der Motoren über den Achsen sowie die raumoptimale und ausbalancierte Unterbringung sämtlicher Komponenten führen zu einer optimalen Achslastverteilung von jeweils 50 Prozent.

Das emotionale Design lässt die Qualitäten des BMW i8 Concept klar erkennen. Seine dynamischen Proportionen beschleunigen den BMW i8 Concept bereits im Stand und visualisieren seine außerordentlichen Fahrleistungen. Der sportliche Charakter findet sich auch im Interieur. Mit einer Fahrerorientierung wie in keinem Fahrzeug der BMW Group bisher ermöglicht es der BMW i8 Concept vollständig in das einzigartige Fahrerlebnis einzutauchen. Der BMW i8 Concept ist der Sportwagen einer neuen Generation – pur, emotional und nachhaltig.

BMW i denkt über das Fahrzeug hinaus.

Integraler Bestandteil von BMW i wird neben den Fahrzeugen ein zusätzliches Angebot von Mobilitätsdienstleistungen sein, die auch unabhängig vom Fahrzeug selbst genutzt werden können. Ein echtes Novum werden hierbei fahrzeugunabhängige Mobilitätsdienstleistungen sein. Im Fokus stehen dabei Lösungen zur besseren Nutzung vorhandenen Parkraums, intelligente Navigationssysteme mit ortsabhängigem Informationsangebot, intermodale Routenplanung sowie Premium Carsharing. Neben selbst entwickelten Serviceangeboten setzt die BMW Group auf Kooperationen mit Partnerunternehmen sowie auf strategische Kapitalbeteiligungen bei Anbietern von Mobilitätsdienstleistungen. Zu diesem Zweck wurde die BMW i Ventures gegründet. Ziel der Gesellschaft ist es, das Produktportfolio von BMW i mit Beteiligungen an hoch innovativen Dienstleistungsanbietern, wie „MyCityWay“ oder „ParkatmyHouse“ langfristig zu erweitern.

2. Purpose Built Design – das LifeDrive-Konzept.



Entgegen dem bisherigen Vorgehen des so genannten Conversion-Ansatzes, bei dem die elektrischen Komponenten in ein Fahrzeug integriert werden, das ursprünglich für den Einsatz mit Verbrennungsmotor konzipiert war, adressiert die innovative LifeDrive-Architektur der BMW i Fahrzeuge gezielt die technischen Anforderungen des E-Antriebs. E-Maschine und Energiespeicher können so raumoptimal untergebracht werden und gemeinsam mit intelligentem Leichtbau und innovativem Materialeinsatz lässt sich die Elektrifizierung eines Fahrzeugs so ohne aufwändige Überarbeitungen und vor allem gewichtsneutral realisieren. Die LifeDrive-Architektur kombiniert damit ein niedriges Gesamtgewicht für maximale Reichweite mit großzügigem Raumangebot, souveränen Fahreigenschaften sowie hoher Sicherheit für Energiespeicher und Passagiere.

Im Gegensatz zu Fahrzeugen mit selbsttragender Karosserie besteht die LifeDrive-Architektur grundsätzlich aus zwei getrennten, unabhängigen funktionalen Einheiten. Das „Drive“-Modul integriert neben dem Fahrwerk außerdem Energiespeicher, Antrieb sowie Struktur- und Crashfunktionen in einer Konstruktion großteils aus Aluminium. Der Gegenpart, das „Life“-Modul, besteht hauptsächlich aus einer hochfesten und sehr leichten Fahrgastzelle aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK). Durch den großflächigen Einsatz des Werkstoffes wird das Life-Modul sehr leicht und ermöglicht eine höhere Reichweite bei gleichzeitig besseren Fahrleistungen. Mit diesem innovativen Konzept verleiht die BMW Group den Themen Leichtbau, Fahrzeugarchitektur und Crashesicherheit eine völlig neue Dimension. Ähnlich wie in einem Formel-1-Cockpit sorgt die Fahrgastzelle aus CFK für einen äußerst stabilen (Über-)Lebensraum. Gerade bei Pfahlcrashes, Seitenaufprall- oder Überschlagszenarien profitieren Passagiere und Energiespeicher von dem beeindruckenden Sicherheitsverhalten des extrem steifen Materials.

Die LifeDrive-Architektur des BMW i3 Concept.

Sowohl BMW i3 Concept als auch BMW i8 Concept verfügen über eine LifeDrive-Architektur, die beiden Fahrzeuge unterscheiden sich jedoch in der geometrischen Umsetzung des Konzepts, die speziell auf den jeweiligen

Fahrzeugzweck abgestimmt ist. Der BMW i3 Concept zeigt das LifeDrive-Konzept in einer stark horizontal getrennten Art und Weise. Hier bildet das Drive-Modul das stabile Fundament für die Life-Zelle, die einfach aufgesetzt wird. Grund für diese funktionale Ausprägung der LifeDrive-Architektur ist der große Energiespeicher. Um eine möglichst hohe elektrische Reichweite zu realisieren, ist der Energiespeicher im BMW i3 Concept entsprechend groß dimensioniert. Die Batteriezellen sind raumoptimal vollständig in den Unterboden des Fahrzeugs integriert und füllen fahrdynamisch günstig den gesamten mittleren Bereich des Drive-Moduls aus. Diese Position gewährleistet so eine optimale Achslastverteilung und einen niedrigen Schwerpunkt.

Aluminiumprofile umgeben den Energiespeicher und schützen ihn vor Einwirkungen von außen. Davor und dahinter sorgen zwei crashaktive Strukturen für die nötige Energieaufnahme im Falle eines Front- oder Heckaufpralls. Da der E-Antrieb insgesamt deutlich kompakter baut als ein vergleichbarer Verbrenner, können Elektromotor, Getriebestufe, Antriebselektronik hier durch raffinierte Lösungen platzsparend und auf sehr kleinem Raum über der angetriebenen Hinterachse untergebracht werden. Damit zeigt der BMW i3 Concept die optimale Ausprägung der LifeDrive-Architektur für ein rein elektrisch betriebenes Fahrzeug.

Aufgrund der Integration aller Antriebskomponenten in das Drive-Modul entfällt der Mitteltunnel im Innenraum, durch den bisher die Kraft des Motors an die Hinterräder weitergeleitet wurde. Damit bietet der BMW i3 Concept bei gleichem Radstand deutlich mehr Raum als andere Fahrzeuge und erlaubt außerdem, den Innenraum durch Lösungen wie eine durchgehende Sitzbank optimal an die Bedürfnisse von Mobilität in der Stadt anzupassen. Insgesamt finden im BMW i3 Concept vier Passagiere bequem Platz und können im rund 200 Liter fassenden Kofferraum ausreichend Gepäck unterbringen.

Der BMW i3 Concept ist auch fahrwerkseitig optimal für den Einsatz in der Stadt ausgelegt. Ein sehr kleiner Wendekreis und eine direkt ansprechende Lenkung sorgen für eine außerordentliche Agilität, gerade auch bei niedrigen Geschwindigkeiten.

Die LifeDrive-Architektur des BMW i8 Concept.

Im BMW i8 Concept ist die LifeDrive-Architektur gezielt auf den Sportwagencharakter des Fahrzeugs und damit auf beste Fahrleistungen und eine hohe

Fahrdynamik ausgelegt. Gegenüber der rein horizontalen Ausprägung beim BMW i3 Concept zeigt der BMW i8 Concept die LifeDrive-Architektur zusätzlich vertikal getrennt. Die Antriebe des BMW i8 Concept sitzen auf eigenen Modulen in Vorder- und Hinterwagen, das Life-Modul aus CFK verbindet sie miteinander. Da der BMW i8 Concept als PlugIn-Hybrid nicht nur auf rein elektrische Fortbewegung ausgelegt ist, besitzt er weniger Batteriezellen als der BMW i3 Concept. Diese sind werden vom Life-Modul im so genannten Energiekiel aufgenommen, einer dem Mitteltunnel ähnlichen Struktur.

Vorderwagen- und Hinterwagenmodul bilden mit Fahrgastzelle und Energiespeicher so eine funktionale Einheit, die nicht nur tragende Funktionen sondern auch weitreichende Crashfunktionen übernimmt. Der Schwerpunkt des Fahrzeugs liegt durch den Hochvoltspeicher im Energiekiel niedrig und damit fahrdynamisch günstig. Gemeinsam mit der Positionierung der Motoren über den Achsen führt dies zu einer optimalen Achslastverteilung von jeweils 50 Prozent. Hinzu kommen die durch intelligenten Leichtbau und innovativen Materialeinsatz besonders niedrigen ungefederten und rotierenden Massen, die neben einer besseren Beschleunigung auch die Reichweite und Verbrauch positiv beeinflussen. Insgesamt bietet der BMW i8 Concept damit optimale Voraussetzungen, das besondere Antriebskonzept und den besonderen Sportwagencharakter des BMW i8 Concept auch auf der Straße erleben zu lassen.

Entsprechend des Sportwagenanspruchs sind auch die Achskonstruktionen darauf ausgelegt, optimale Fahreigenschaften zu ermöglichen. So baut die Mehrlenkerachse im Vorderwagenmodul nicht nur sehr niedrig und erlaubt eine sehr flache und aerodynamisch günstige Silhouette. Sie eliminiert außerdem etwaige Störeinflüsse des Antriebs auf die Lenkung und sorgt so für ein optimales Fahrverhalten in jeder Situation

Innovatives Laserlicht.

Im BMW i8 Concept wird bereits der nächste logische Schritt bei der PKW-Lichtentwicklung gezeigt, das Laserlicht. BMW Techniker arbeiten bereits heute daran, um in wenigen Jahren mit Laserlicht erneut eine Vorreiter-Technologie in die Serienfertigung zu bringen. Dann könnte Laserlicht ganz neue Lichtfunktionen für noch mehr Sicherheit und Komfort möglich machen und gleichzeitig durch seine höhere Effizienz einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung bzw. Verbrauchsreduzierung leisten.

Per Definition unterscheidet sich Laserlicht sehr deutlich vom Sonnenlicht oder anderen bislang bekannten Lichtquellen. Laserlicht ist monochromatisch, das heißt, es besteht nur aus einer Wellenlänge. Zudem ist es kohärent, das heißt es schwingt synchron. So kann es ein nahezu paralleles Lichtbündel hoher Leuchtdichte liefern, das tausendmal intensiver als bei herkömmlichen LEDs ist. Mit diesen Eigenschaften lassen sich beim Einsatz von Laserlicht im Fahrzeugscheinwerfer völlig neue Funktionen realisieren. Zudem lässt sich im Vergleich zu LED-Scheinwerfern durch die hohe Systemeffizienz des Laserlichts der Energieverbrauch noch einmal mehr als halbieren. Kurz gesagt: Laserlicht spart Treibstoff.

3. Zwei Fahrzeuge, zwei Antriebskonzepte.



Der BMW i3 Concept und der BMW i8 Concept zeigen mit ihren hoch innovativen und effizienten Antrieben, wie die Zukunft von nachhaltiger und gleichzeitig dynamischer Mobilität aussehen kann. Während der BMW i3 Concept rein elektrisch angetrieben wird und damit in der Stadt optimal ausgestattet ist, sorgt im PlugIn-Hybrid BMW i8 Concept das Zusammenspiel von einem Elektromotor und einem Verbrennungsmotor für hoch dynamischen Vortrieb.

Rein elektrisch – der BMW i3 Concept.

Der E-Antrieb des BMW i3 Concept ist vor allem auf den Einsatz im urbanen Umfeld ausgelegt. Die E-Maschine leistet 125 kW/170 PS und besitzt ein Drehmoment von 250 Nm. Das volle Drehmoment steht hier, wie für Elektromotoren typisch, bereits ab Stillstand zur Verfügung und muss nicht erst wie bei Verbrennungsmotoren über die Motordrehzahl aufgebaut werden. Dies verleiht dem BMW i3 Concept eine besonders hohe Agilität und sorgt für beeindruckende Beschleunigungswerte: Von 0 auf 60 km/h beschleunigt der BMW i3 Concept in unter vier Sekunden, die 100 km/h sind in unter acht Sekunden erreicht. Das hohe Drehmoment steht zudem über einen sehr großen Drehzahlbereich zur Verfügung und ermöglicht eine sehr homogene Leistungsentfaltung. Das einstufig ausgelegte Getriebe sorgt für eine optimale Kraftübertragung an die Hinterräder und beschleunigt den BMW i3 Concept ohne Zugkraftunterbrechung auf bis zu 150 km/h.

Darüber hinaus bietet der E-Antrieb die Möglichkeit, über das Gaspedal zu verzögern. Nimmt der Fahrer den Fuß vom Gaspedal, übernimmt der Elektromotor die Funktion eines Generators, der den aus der Bewegungsenergie gewonnenen Strom in die Fahrzeugbatterie zurück speist. Gleichzeitig entsteht ein Bremsmoment, das zu einer wirksamen Verzögerung des Fahrzeugs führt. Dieses einzigartige „One-Pedal-Feeling“, das Beschleunigen und Bremsen mit dem Gaspedal, wird durch die Möglichkeit des „Segelns“ noch komfortabler. Nimmt der Fahrer den Fuß vom Gas „kuppelt“ die E-Maschine über eine Nullmomentenregelung aus und nutzt die eigene Bewegungsenergie für den Vortrieb der BMW i3 Concept gleitet dann nahezu ohne Energieverbrauch dahin.

Kompakt und stark – die E-Maschine.

Der Antrieb des BMW i3 Concept besitzt aber nicht nur ein attraktives Fahrverhalten. Der innovative Charakter des Elektroantriebs zeigt sich vor allem in dem Verhältnis von Motorleistung zu Platzbedarf. Durch konsequente Weiterentwicklung nimmt der Elektroantrieb des BMW i3 Concept bei gleicher Leistung 40 Prozent weniger Raum ein, als der Antrieb des MINI E. Das kompakte Kraftpaket befindet sich einschließlich Leistungselektronik und Getriebe mit Differential über der Hinterachse und ragt nicht in den Innenraum hinein. Für die Energieversorgung des Antriebs und aller weiteren Fahrzeugfunktionen sorgen speziell entwickelte Lithium-Ionen-Speicherzellen. Auch der Energiespeicher wurde für den BMW i3 Concept bis ins letzte Detail optimiert, so dass die Leistung nun deutlich unabhängiger von äußeren Einflüssen zur Verfügung steht. Zudem hält ein intelligentes Heiz-/Kühlsystem die Energiespeicher stets auf optimaler Betriebstemperatur und trägt so wesentlich zur Steigerung von Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Batteriezellen bei. An der Steckdose ist der Energiespeicher nach sechs Stunden vollständig aufgeladen, mit der Schnellladevorrichtung sind bereits nach einer Stunde 80 Prozent der Batterie geladen.

Mehr Reichweite durch den Range Extender.

Wie die MINI E Studien zeigen, konnten bereits 90 Prozent der Mobilitätsbedürfnisse der Testgruppe mit der Reichweite des MINI E abgedeckt werden. Da manche Kunden dennoch nicht auf eine hohe Reichweite verzichten möchten oder ein Höchstmaß an Flexibilität wünschen, bietet ein optionaler Range Extender (REx) beim BMW i3 Concept die Möglichkeit die Reichweite zu erweitern. Der REx ist ein kleiner, sehr laufruhiger und leiser Ottomotor der einen Generator antreibt, um den Ladezustand der Batterie konstant zu halten, so dass das Fahrzeug weiterhin elektrisch betrieben werden kann.

Das beste aus beiden Welten – der BMW i8 Concept.

Beim BMW i8 Concept spielen zwei unterschiedliche Antriebskonzepte in Kombination ihre Vorteile aus. Als PlugIn-Hybrid konzipiert, kombiniert er die Vorteile von Elektro- und Verbrennungsmotor und ermöglicht so maximale Effizienz bei höchster Dynamik. Während an der Vorderachse der für das Hybridkonzept modifizierte Elektroantrieb aus dem BMW i3 Concept sitzt, treibt ein turboaufgeladener Hochleistungs-Dreizylinder-Benziner mit 164 kW Höchstleistung und bis zu 300 Nm die Hinterachse an. Gemeinsam

beschleunigen die beiden Motoren das Fahrzeug auf 250 km/h Spitze, dann wird abgeregelt. Ebenso wie der Elektroantrieb ist der Hochleistungs-Verbrennungsmotor mit 1,5 Litern Hubraum eine vollständige Eigenentwicklung der BMW Group und stellt technologisch die Speerspitze der konventionellen Antriebsentwicklung dar. Eine Beschleunigung von unter 5 Sekunden von null auf 100 km/h und ein Zyklusverbrauch von unter drei Litern sind Werte, die so bisher kein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor auf diesem Leistungsniveau erreicht. Je nach Ladeverhalten und Fahrstrecke lassen sich diese Werte weiter reduzieren.

Das Hybridkonzept erlaubt, den BMW i8 Concept auch rein elektrisch zu betreiben. Ein maßgeschneiderter Energiespeicher zwischen Vorderachs- und Hinterachsmodul versorgt den E-Antrieb an der Vorderachse mit ausreichend Energie und ermöglicht ungefähr 35 Kilometer Reichweite im rein elektrischen Betrieb. Nach weniger als zwei Stunden ist der Energiespeicher über die konventionelle Steckdose voll geladen.

Fahrdynamik.

Durch die beiden Antriebe können beim BMW i8 Concept alle vier Räder gleichzeitig angetrieben werden, ähnlich wie bei einem Allradfahrzeug. Somit erlaubt das Konzept, die Vorteile eines Fronttrieblers, eines Hecktrieblers und eines Allradfahrzeugs miteinander zu verbinden, um je nach Situation die fahrdynamisch optimale Antriebskonfiguration zur Verfügung stellen. Um höchste Rekuperationswerte zu erreichen, sorgen intelligente Fahrdynamiksysteme je nach Untergrund und Fahrsituation für ein Höchstmaß an Rekuperation, ohne Einbußen an Fahrdynamik und Fahrstabilität. So können auch bei Regen oder Schnee sehr hohe Rekuperationswerte erreicht werden.

4. Inspirierendes Design.



BMW i steht für visionäre Automobile und ein neues Verständnis von Premiummobilität mit einer konsequenten Ausrichtung auf Nachhaltigkeit. Im inspirierenden Design der Fahrzeuge wird dies sichtbar und erlebbar. Die Designer hatten den Auftrag, für den Anspruch von BMW i und die Werte, für die die Marke steht, eine eigenständige Formensprache mit Erweiterungspotential zu entwickeln, die gleichzeitig eine starke Verbindung zur Muttermarke in sich trägt. Es galt, innovative Technologie authentisch zu visualisieren und Werte wie Leichtigkeit, Sicherheit und Effizienz auf die beiden Fahrzeuge BMW i3 Concept und BMW i8 Concept zu übersetzen. Diese Grundwerte drücken sich im Design der Fahrzeuge zum Einen durch große transparente Flächen und viel Licht im Innenraum, einen stabilen Stand und aerodynamische Elemente wie Anlaufflächen, Abrisskanten sowie durchströmte Elemente aus. Gleichzeitig schaffen die beiden Fahrzeuge BMW i3 Concept und BMW i8 Concept durch ihre eigene Interpretation bekannter BMW Designmerkmale eine klare Verbindung zur Muttermarke BMW.

Die Designsprache der BMW i Konzeptfahrzeuge.

Das Exterieurdesign.

Die Fahrzeuge von BMW i kennzeichnet vor allem ihr charakteristischer Grundaufbau, die LifeDrive-Architektur. Die Life-Module aus CFK bilden den Passagierbereich, während die Drive-Module beider Fahrzeuge alle fahrrelevanten Funktionen umfassen. Diese charakteristische Zweiteilung findet sich auch im Design wieder. Teilweise eingekleidet von seitlichen Paneelen sind die beiden Teile des Fahrzeugs bewusst erkennbar, dazwischen schaffen ausdrucksstarke Flächen und präzise Linien einen harmonischen Übergang beider Module. Dieses Überlappen und Ineinandergreifen von Flächen und Linien, das so genannte Layering, bestimmt sowohl Exterieur- als auch Interieurdesign beider Fahrzeuge. Hier zeigen verschiedene Farben die unterschiedlichen Funktionen der Schichten zusätzlich an. Der silberfarbene Layer bildet die nach außen abgrenzende Ebene, während der schwarze Layer im Exterieur die Fenster sowie die Grundstruktur und Tragefunktion darstellt. Dazwischen setzen Flächen in Stream Blue hochwertige Akzente. Durch die

wahrnehmbaren Höhenunterschiede zwischen den Ebenen entsteht im Exterieur ein sehr dynamisches, dreidimensionales Erscheinungsbild. Die Life-Module beider Konzeptfahrzeuge wirken durch große, transparente Flächen offen und hell.

Die hohe Transparenz verleiht den Fahrzeugen eine luftige Anmutung und spiegelt gleichzeitig mit dem hohen Anteil an sichtbarem CFK die Leichtigkeit und die Effizienz beider Fahrzeuge wider.

Aerodynamik und Design.

Aerodynamik ist ein wichtiger Bestandteil von effizienter Mobilität und damit von BMW i, und spiegelt sich daher auch bewusst im Exterieurdesign der beiden Konzeptfahrzeuge wider. Der aerodynamisch optimierte "Stream Flow" bezeichnet eines der markantesten Designthemen der BMW i Fahrzeuge. Wie Luftfahnen im Windkanal laufen zwei horizontale Linien von oben und unten in einem dynamischen Schwung in der C-Säule aufeinander zu. Zudem verbessert die spezielle dreidimensionale Ausformung des Stream Flow beim BMW i8 Concept den Luftwiderstand des Fahrzeugs. Darüber hinaus ist der Fahrzeugunterboden bei beiden Fahrzeugen vollständig verkleidet und glattflächig gehalten, um verbrauchserhöhenden Luftwirbel unter dem Fahrzeug entgegen zu wirken. Weitere aerodynamische Elemente sind die „AirCurtains“ die für eine optimale Umströmung der Radhäuser sorgen sowie die sogenannten „Aeroflaps“ im Schwellerbereich hinter den Vorderrädern. Beide Maßnahmen reduzieren den Luftwiderstandsbeiwert der Fahrzeuge deutlich und steigern so die Effizienz und damit auch die Reichweite im elektrischen Betrieb.

Innen wie außen – Layering und freie Formen im Interieur.

Wie auch im Exterieur definieren drei unterschiedliche Ebenen den Innenraum, geben Funktionalitäten frei und formen sie gleichzeitig. Die äußere Ebene, der weiße Layer, stellt die Trägerstruktur sämtlicher Geometrien im Innenraum dar. Der innere Layer ist die Funktionsebene und eröffnet beispielsweise Sitzflächen oder Ablagemöglichkeiten. In der Instrumententafel befindet sich eine zusätzliche schwarze Ebene zwischen innerem und äußerem Layer, die die Technik integriert. Dieser Technik-Layer durchzieht das gesamte vordere Interieur und verbindet die Instrumententafel, Lenksäule und Lenkrad mit Kombiinstrument, zentralem Informationsdisplay und die Bedienelemente auch optisch miteinander. In ihm befinden sich beispielsweise die

Öffnungen für die Luftausströmer und auch die Anzeigen sowie das Radio-/Klimabedienteil entwickeln sich aus diesem Layer.

Einheit von Exterieur und Interieur.

Eine besondere Verbindung zwischen den Fahrzeugen sowie zwischen innen und außen schafft das Farb- und Materialkonzept. Dominierende Farben im Exterieur sind der helle Silberfarbton „Silver Flow“ und „Highgloss Black“. Der leicht bläuliche, helle Silber-Farbton bringt das technische, moderne Exterieurdesign der Fahrzeuge sehr gut zu Geltung und setzt sich stark von den schwarz lackierten Flächen ab. Kontrastierende Akzente in Stream Blue, einem hellen, kraftvollen Blauton visualisieren die Effizienz der Fahrzeuge in Exterieur und Interieur. Die Farbe findet sich außen im Emblem, der Niere, im Schweller und in der Heckschürze. In Kombination entsteht im Exterieur ein sehr hochwertiger Eindruck durch Hochglanzoberflächen und den Kontrast von Schwarz, Silber und Blau. Die Glasflächen unterstreichen dies zusätzlich.

Im Interieur dezenter eingesetzt, strahlt die Farbe Stream Blue aus dem Emblem im Lenkrad, von den Nähten auf den Sitzen, sowie zwischen Beledung und den Struktur Layern des Lenkrads und den Anzeigen und Displays. Die Farbwelt im Interieur ist deutlich wärmer und steht damit in angenehmem Kontrast zur technischen Kühle des Exterieur. Das gebrochene Weiß „Porcelain White“ der Shell-Layer-Strukturen aus Kunststoff und der warme dunkelbraune Lederfarbton „Mocca Brown“ erzeugen eine moderne, wohnliche Atmosphäre.

Nachhaltigkeit im Interieur.

Beide Interieurs zeichnen sich durch den erstmalig sichtbaren Einsatz von nachwachsenden und natürlich behandelten Rohstoffen aus. Vor allem der BMW i3 Concept setzt hinsichtlich der Verwendung nachhaltiger Materialien neue Maßstäbe. Neben dem großflächigen Einsatz von Naturfasern und natürlich gegerbtem Leder bestehen 25 Prozent des Gewichts des im Innenraum verwendeten Kunststoffs aus recyceltem Material oder nachwachsenden Rohstoffen.

BMW i3 Concept – kompakt, agil, nachhaltig.

Die Proportionen – dynamisch kompakt.

Das Design des BMW i3 Concept offenbart die Qualitäten des Fahrzeugs auf den ersten Blick. Der BMW i3 Concept zeigt die dynamische Interpretation eines höchst funktionalen Fahrzeugs. Die agilen und kompakten Proportionen visualisieren die Wendigkeit des Fahrzeugs und den dynamischen Antritt des Elektroantriebs. In der Seitenansicht formen Fenstergraphik und Schweller gemeinsam eine dynamische Keilform, die das Fahrzeug bereits im Stand nach vorne drängen lässt. Gleichzeitig lassen die fließende Silhouette und der lange Radstand das außergewöhnlich großzügige Raumangebot im Interieur bereits von außen erahnen, während kurze Überhänge in Front und Heck das Parken in kleinen Parklücken erleichtern. Die Funktionalität wird außerdem durch die Coach-Doors unterstrichen. Die gegenläufig öffnenden Türen schaffen einen neuartigen Zugang zu dem groß und offen gestalteten Innenraum.

Großzügige Glasflächen sowie schwarz gehaltene Elemente wie die Fensterumrahmungen oder der Schweller lassen das Fahrzeug leicht erscheinen und bringen gemeinsam mit den sichtbaren Carbonstrukturen das niedrige Fahrzeuggewicht zum Ausdruck. Die großen und schmalen 19“-Räder tragen zum dynamischen Eindruck der Seite bei.

Markant – die Front.

Die Front des BMW i3 Concept ist sehr klar und reduziert gestaltet. Dominierendes Element ist hier die markant ausgestaltete Niere. Sie ist BMW i typisch blau hinterlegt und aufgrund des elektrischen Antriebs des Fahrzeugs vollständig geschlossen. Unterhalb der Niere formt der silberfarbene Layer die skulptural ausgeführte Frontschürze. Schwarze Flächen zeigen die funktionalen Bereiche der Front wie die Lademöglichkeit unter der Frontklappe oder die Lufteinlässe an. Deutlich ausgeprägte Air Curtains bringen die ausgefeilte Aerodynamik dieses BMW i Modells auch optisch zum Ausdruck. Die prägnanten LED-Scheinwerfer interpretieren das BMW Leuchtdesign neu. Die LED hinterleuchteten Bögen sind U-förmig ausgeführt und formen damit neben der prägnant gestalteten Niere einen wichtigen Teil des markanten BMW i Gesichts.

Funktional – das Heck.

Die Heckpartie zeigt die hohe Funktionalität des BMW i3 Concept. Die große öffnende Heckscheibe bietet optimalen Zugang zum Gepäckabteil, die Dachholme stehen aufrecht, um möglichst viel Volumen im Innenraum zur Verfügung zu stellen. In der Heckscheibe sitzen außerdem die analog zur Front U-förmig ausgeführten Heckleuchten: Sie scheinen in der Glasfläche zu schweben. Hinter der Heckscheibe befindet sich der vielseitig nutzbare Kofferraum, dessen Volumen sich durch das Umklappen der hinteren Sitze weiter vergrößern lässt.

Der breit ausgeführte, silberne Heckdiffusor schließt das Fahrzeug nach unten hin ab und macht die ausgefeilte Aerodynamik des Fahrzeugs erlebbar. Eingefasst von einem blauen Layer verjüngt sich das Element stark nach unten und scheint sich unter dem Fahrzeug fortzusetzen. Durch seine Form unterstreicht der Heckdiffusor den stabilen Stand des Fahrzeugs. In einer sportlicheren Ausprägung findet sich dieses Element auch im BMW i8 Concept und schafft so eine Verbindung zwischen den Fahrzeugen.

Freitragend und leicht – das Interieur.

Die spezifische Ausprägung der LifeDrive-Architektur beim BMW i3 Concept eröffnet vollkommen neue Möglichkeiten bei der Innenraumgestaltung. Kein Mitteltunnel teilt den Innenraum, das Interieur wirkt dadurch sehr frei, offen und luftig. Zudem sitzen die Passagiere erhöht. Diese so genannte Semi-Command-Position sorgt für eine gute Übersicht im hektischen Stadtverkehr und erleichtert gleichzeitig den Einstieg zu den Sitzen.

In diesem leicht anmutenden Innenraum schafft je eine durchgehende Sitzbank vorne und hinten ein neuartiges, verbindendes Raumgefühl für die Passagiere. So lässt sich leicht die Seite wechseln und falls nötig auf nur einer Seite bequem aussteigen – gerade in engen Parklücken und schwer zugänglichen Parksituationen ein großer Komfortgewinn.

Charakteristisches Element in dem leicht anmutenden Innenraum ist die freistehende Lenksäule. Alle die Fahrt betreffenden Bedienelemente wie Kombiinstrument, Start-Stopp-Schalter und auch der Gangwahlhebel befinden sich auf ihr, eine Mittelkonsole kann dadurch entfallen. Hinter der Lenksäule durchzieht die Instrumententafel als sehr filigranes, aber flächiges Element den Innenraum. Sie beginnt an den Luftausströmern links neben dem Lenkrad,

zieht in einer Linie um die Lenksäule, bringt Radio- und Klimabedienelement hervor, und setzt sich weiter zum Beifahrer fort. Kurz vor der Beifahrertür zeichnet sie dann einen Gegenschwung nach oben, läuft zurück zur Mitte und endet dort im Monitor des zentralen Informationsdisplays (CID) über dem Bedienelement für Radio und Klimafunktionen. Im Bereich der Anzeigen dagegen vollführt sie eine beinahe kalligraphische Flächengestaltung, bei der eine große breite Fläche in einem markanten Schwung in eine schmalere und feinere übergeht, und später wieder in einer breiten Fläche endet. Damit setzen CID und Bedieneinheit einen reizvollen Kontrast zu den klaren, präzisen Kanten der Instrumententafel.

Auch der Bereich um die Instrumententafel herum, die Türen und der Bodenbereich des BMW i3 Concept leben vom Spiel mit kontrastierenden Materialien. In Türen und Instrumententafel sieht der Fahrer nachwachsende Rohstoffe. Das hochfeste Material aus gepressten und folierten Pflanzenfasern in dunklem Anthrazit zeigt seinen natürlichen Ursprung und bringt dadurch die hellen, hochwertig gestalteten Elemente des Innenraums optimal zur Geltung.

Interfacedesign.

„Connectivity“, die Anbindung an Außen- und Datenwelt, spielt beim BMW i3 Concept eine große Rolle. Im BMW i3 Concept stellen drei große Displays die Schnittstellen zum Fahrzeug und nach außen dar. Direkt vor dem Fahrer entwickelt sich das freistehende 6,5" (16,5 cm) Kombiinstrument aus der Lenksäule. Durch das freistehende Design lässt es den Fahrerbereich nach oben sehr offen und frei wirken. In der Mitte wölbt sich das zentrale, 8,8" (22,4 cm) große Informationsdisplay (CID) aus dem schwarzen Technik-Layer des oberen Teils der Instrumententafel auf die Passagiere zu. Es fügt sich nahtlos in die schwarze Umgebung ein und so entsteht eine sehr hochwertige, durchgehende schwarze Fläche, die das Display noch größer erscheinen lässt. Darunter greift das ebenso durchgängig schwarz gehaltene Audio-/Klimabedienteil die Form des CID auf. Die homogene Touch-Oberfläche wölbt sich ebenso wie das CID den Passagieren entgegen und gibt in einem weiteren Display zusätzliche Informationen zu den Inhalten des CID.

Die insgesamt sehr technisch anmutende Anzeigegraphik von Kombiinstrument und CID visualisiert auf einer weiteren Ebene das elektrische Antriebskonzept des BMW i3 Concept. Sämtliche Informationen werden dabei BMW

typisch sehr hochwertig und optisch ansprechend zur Anzeige gebracht. Die Verwandtschaft zur Muttermarke ist auch hier deutlich erkennbar, die Graphiken formen jedoch eine eigene graphische Welt für BMW i und sind bewusst eigenständig und reduziert ausgeprägt.

Effizient und dynamisch – der BMW i8 Concept

Das Design des BMW i8 Concept ist so besonders wie sein Fahrzeugkonzept, es verkörpert die perfekte Synthese aus Technik und Ästhetik. Seine gestreckte Linienführung und die flache Silhouette verleihen dem Fahrzeug bereits im Stand eine besondere Dynamik. Große, transparente Fensterflächen schaffen eine besondere Leichtigkeit im Exterieur und bringen die besondere Effizienz des Fahrzeugkonzepts zum Ausdruck. Kurze Überhänge vorne und hinten komplettieren den sportlichen Gesamteindruck. Innerhalb seiner dynamischen Erscheinung bietet der 2+2-Sitzer Platz für vier Personen und verfügt damit über eine sehr hohe Funktionalität und Alltagstauglichkeit.

Wie auch beim BMW i3 Concept ist das Layering das zentrale Gestaltungsmotiv in Interieur und Exterieur. Die unterschiedlichen Fahrzeugteile sind auch von außen gut zu erkennen, die schwarz und transparent gehaltene Life-Zelle setzt sich deutlich gegenüber den umgebenden, silberfarbenen Karosserieteilen ab. Das Layering verleiht dem BMW i8 Concept eine sehr technische und moderne Anmutung.

Dynamische Seitenansicht.

Straff gespannte Flächen und präzise Kanten formen eine sehr skulpturale und organische Oberflächensprache. Die präzise Linienführung in der Seite und der BMW i typische „Stream Flow“ erzeugen zudem eine starke Vorwärtsbewegung bereits im Stand. Die Schwenktüren des BMW i8 Concept öffnen flügelartig nach oben und verleihen dem BMW i8 Concept eine sehr emotionale und sportliche Note. Unterhalb der Türen formt der silberfarbene Layer aus dem Schweller heraus eine starke Keilform in der Seite, die sich zum Heck hin öffnet. Ein blauer Akzent hebt die dynamische Bewegung des Schwellers hervor. Gemeinsam unterstreichen Motorhaube und Schwellergestaltung die Vorwärtsbewegung im Fahrzeug und verleihen dem BMW i8 Concept durch die fließende Gestaltung eine gewisse Leichtigkeit.

Markante Front.

Auch in der Frontansicht zeigt sich der dynamische Sportwagencharakter des BMW i8 Concept. Viele Ebenen interagieren in der Frontgestaltung miteinander, die ausdrucksstarke Flächenbehandlung vermittelt Dynamik und zeigt das sportliche Potential des Fahrzeugs. Die Voll-LED-Scheinwerfer sind in der BMW i eigenen Form von zwei U-förmigen Bögen ausgeführt.

In der Motorhaube, kurz hinter der Niere, entspringt ein schwarzes, leicht transparentes „V“, öffnet sich in Richtung Windschutzscheibe und gibt dabei den Blick auf den darunterliegenden E-Antrieb frei. Dieses „V“ bildet außerdem den optischen Ursprung des CFK-Moduls, zieht wie ein schwarzes Band weiter bis ins Heck und verbindet die Fahrzeugteile so optisch miteinander.

Sportliches Heck.

Analog zur Front ist auch das Heck sehr niedrig, horizontal und skulptural ausgeprägt. Die silberfarbenen Seitenteile bilden ein prägnanten vertikalen Rahmen für das Heck und definieren den Heckbereich mit einer präzisen Linie zur Seite hin. Dazwischen, in der Mitte der Heckpartie zitiert der silberfarbene und blau umrahmte Heckdiffusor die Form des Heckdiffusors des BMW i3 Concept und gibt sie in einer sehr breiten und flachen Interpretation wieder. Der Heckdiffusor zeigt die Verwandtschaft zum BMW i3 Concept in einer sehr sportlichen Ausprägung.

Die besondere Sportlichkeit des Fahrzeugs findet im Heck ihren Ausdruck außerdem in der sehr breitenbetonenden Linienführung, den dreidimensional gestalteten Luftaustrittsöffnungen und den schwebend anmutenden, durchströmten Rückleuchten. Ebenfalls sehr horizontal gestaltet integrieren sich die Heckleuchten in den oberen Hecklayer. Auch sie zeigen die typische U-Form der BMW i Leuchten.

Maßgeschneidertes Interieur.

Durch die transparenten Flächen in Türen und Dach scheinen Exterieur- und Interieurdesign des BMW i8 Concept ineinander über zu gehen. Das Farbkonzept und der grundlegende Aufbau des Interieurs des BMW i8 Concept sind ähnlich ausgeführt wie im BMW i3 Concept. Drei unterschiedliche Layer definieren auch hier die Trägerstruktur in Porcelain White, die schwarze Technikenebene und den Komfort-Layer mit Leder in Mocca Brown.

Ebenso weist die Anordnung von Ausströmern, Bedien-Panels und Displays Ähnlichkeit mit dem BMW i3 Concept auf und zeigt dadurch die Familienzugehörigkeit.

Insgesamt ist die Ausprägung dieser Merkmale jedoch sportlicher gehalten und deutlich mehr auf den Fahrer ausgerichtet. Mit einer Fahrerorientierung wie in keinem Fahrzeug der BMW Group bisher, ermöglicht es der BMW i8 Concept vollständig in das einzigartige Fahrerlebnis einzutauchen. Fahrrelevante Funktionen wie Gangwahlschalter, Start/Stopp-Taster oder die Parkbremse sind auf der Mittelkonsole um den Fahrer herum angeordnet und auch graphisch sehr stark auf den Fahrer ausgerichtet. Die dreidimensional gestalteten Anzeigen sind optimal ablesbar und machen je nach Fahrsituation die relevanten Informationen sichtbar. Gleichzeitig sitzen die Passagiere im BMW i8 Concept sehr integriert und tief, zwischen ihnen trennt der Energiespeicher den Innenraum in der Längsrichtung. Diese Trennung in der Längsrichtung betont den sportlichen und vorwärtsorientierten Charakter des BMW i8 Concept im Innenraum.

Optimale Information.

Neben dem 8,8“ (22,4 cm) großen, freistehenden Informationsdisplay in der Instrumententafel fungiert ein eben so großes Display als Kombiinstrument. Hochwertig eingefasst wirkt es in der Hutze deutlich größer. Die Ausführung des zentralen Anzeigeelements als Display ermöglicht die dreidimensionale und hochauflösende Darstellung der fahrrelevanten Informationen, die Anzeigen sind BMW i typisch hochwertig, modern und puristisch dargestellt. Je nach Fahrmodus visualisieren hier zwei Ellipsen die beiden Antriebe und geben Auskunft über deren jeweilige Aktivität. Ebenso werden hier weitere Informationen wie Reichweite und Tankinhalt angezeigt.

5. Nachhaltigkeit bei BMW i.



Seit den frühen 1970er Jahren prägt Nachhaltigkeit das Denken und Handeln der BMW Group. Zahlreiche optimierte Produktionsprozesse und innovative Technologiepakete in den Fahrzeugen haben seitdem zur deutlichen Reduzierung von Emissionen bei der Herstellung und beim Betrieb von Automobilen beigetragen. Nachhaltigkeit bedeutet aber nicht nur umweltschonend zu handeln. Für die BMW Group hat Nachhaltigkeit alle drei Dimensionen: eine ökologische, eine ökonomische und eine soziale. Wie erfolgreich die BMW Group mit ihren Maßnahmen zur Erhöhung der Nachhaltigkeit ist, zeigt nicht zuletzt der Dow Jones Sustainability Index: 2010 führte die BMW Group die Rangliste zum sechsten Mal in Folge an und war damit erneut das nachhaltigste Unternehmen in der Automobilbranche.

Ganzheitliche Perspektive.

Für BMW i spielt Nachhaltigkeit eine herausragende Rolle. Der Anspruch von BMW i ist die Gestaltung von Nachhaltigkeit über die gesamte Wertschöpfungskette. Für die Fahrzeuge von BMW i wurden deshalb erstmals bereits in der frühen Phase der Strategie und Konzeption verbindliche Nachhaltigkeitsziele festgelegt. Ausgehend vom Einkauf, über die Entwicklung und Produktion bis zum Vertrieb wurden alle drei Nachhaltigkeitsaspekte adressiert.

Wie erfolgreich die Implementierung der Nachhaltigkeitsziele gelungen ist, zeigt eindrucksvoll der BMW i3 Concept: Über den gesamten Produktlebenszyklus inklusive der Stromerzeugung in Europa (EU-25 Strom-Mix) weist der BMW i3 Concept mindestens ein Drittel weniger Treibhauspotential (CO_{2e}) als ein sehr effizientes Fahrzeug aus dem gleichen Segment mit Verbrennungsmotor auf. Wird das Fahrzeug mit aus regenerativer Energie gewonnenem Strom betrieben, kann das Treibhauspotenzial sogar um deutlich mehr als 50 Prozent gesenkt werden. Erreicht wird dies durch viele innovative Einzelmaßnahmen im Entwicklungs-, Produktions- und Recyclingprozess, wobei auch Lösungen aus dem Lieferantennetzwerk mit eingeflossen sind. Damit setzt BMW i neue Maßstäbe für den Begriff Nachhaltigkeit – über die gesamte Wertschöpfungskette.

Nachhaltigkeit im Entwicklungsprozess.

Der BMW i3 Concept ist durch die innovative LifeDrive-Architektur sowie konsequenten und intelligenten Leichtbau optimal auf die Anforderungen der elektrischen Mobilität hin ausgelegt. Dies ermöglicht eine höhere Reichweite und ein noch effizienteres, emissionsfreies Fahren mit Elektro-Antrieb. Mit anderen Worten: mehr Kilometer pro Kilowatt Strom. Zudem macht das Fahrzeug Nachhaltigkeit auch im Interieur erlebbar. Im hochwertigen Innenraum trifft der Fahrer erstmals bewusst auf nachwachsende Rohstoffe. Darüber hinaus findet sich im BMW i3 Concept ein hoher Anteil von recycelten Materialien: 25 Prozent des Gewichts der thermoplastischen Kunststoffe werden durch Rezyklate und nachwachsende Rohstoffe ersetzt. Auch zehn Prozent des CFK im Life-Modul sind recycelt. Der Einsatz von wiederverwertetem CFK ist in dieser Form bisher einzigartig.

Nachhaltige Produktion.

Der Gedanke einer nachhaltig gestalteten Produktion treibt die BMW Group schon lange zu Höchstleistungen an. In der Produktion der BMW i Fahrzeuge geht das Unternehmen jedoch noch einen Schritt weiter. In Leipzig, der späteren Produktionsstätte der BMW i Fahrzeuge, werden noch einmal 70 Prozent an Wasser und 50 Prozent an Energie pro Fahrzeug gegenüber dem bereits hoch effizienten BMW Produktionsverbund eingespart. Zudem wird die Produktion der BMW i Fahrzeuge zu 100 Prozent aus regenerativen Energiequellen versorgt.

Nachhaltigkeit im Einkauf.

Weitere Möglichkeiten um das Treibhauspotenzial über den Produktlebenszyklus zu reduzieren bietet der Einkauf der Leichtbaumaterialien Aluminium und CFK. Durch die Verwendung von ausschließlich mit regenerativer Energie hergestelltem Aluminium sowie recyceltem Aluminium, auch Sekundäraluminium genannt, können 50 bis 80 Prozent der CO_{2e}-Emissionen gegenüber herkömmlich gewonnenem Aluminium eingespart werden. Mehr als 80 Prozent des im BMW i3 Concept eingesetzten Aluminiums sind daher entweder mit regenerativer Energie oder aus Sekundärmaterial gefertigt. Auch bei der Herstellung der CFK-Bauteile achtet BMW i auf möglichst umweltschonende Prozesse. Bei der Kohlefaser-Herstellung durch die Joint-Venture-Partner im Werk Moses Lake (USA) wird die Produktionsenergie aus-

schließlich regenerativ aus Wasserkraft gewonnen. Und auch die Zulieferer von BMW i müssen Nachweise über ihr nachhaltiges Handeln erbringen.

Recycling als Grundprinzip.

Die BMW i Prozesse richten sich nach den Prinzipien geschlossener Materialkreisläufe und Abfallvermeidung. Durch vollständige Verwertung werden Ressourcen geschont und Rohstoffe für zukünftige Anwendungen gesichert. Darüber hinaus schaffen die Entwickler Strukturen und Prozesse, die eine Weiterverwendung von Komponenten sowie eine stoffliche und energetische Verwertung der Fahrzeuge sicherstellen.

Soziale Nachhaltigkeit bei BMW i.

Ebenso wie ökologische und ökonomische Aspekte der Nachhaltigkeit wurden die sozialen Aspekte schon frühzeitig bei der Produktentwicklung und -gestaltung berücksichtigt. BMW i setzt hier auf den bereits sehr hohen Standards der BMW Group auf und führt die drei Schwerpunkte Verantwortung für Mitarbeiter heute und morgen, Werteorientierung in der Zulieferkette und gezieltes Engagement für die Gesellschaft gezielt weiter.

6. BMW i – Visionäre Mobilität und Mobilitätsdienstleistungen.



BMW i steht für ein neues Verständnis von Premiummobilität. Eine Mobilität, die sich an den Bedürfnissen der Zukunft sowie ihrer Nutzer orientiert und diese schon heute gezielt adressiert. Diese neue Generation von Fahrzeugen verlangt nach einer neuen Generation von Fahrerassistenzsystemen, die die aktive Sicherheit und den Komfort deutlich erhöhen.

„Vorausschauender Frontschutz.“

In beiden Fahrzeuge bietet deshalb der kamerabasierte „vorausschauende Frontschutz“ aktive Sicherheit, die hilft Unfälle zu vermeiden bzw. Unfallfolgen abzumildern. Das System erkennt über den gesamten Geschwindigkeitsbereich drohende Kollisionen mit vorausfahrenden Fahrzeugen und warnt den Fahrer rechtzeitig, so dass dieser seine Geschwindigkeit stark reduzieren und im Idealfall einen Unfall noch vermeiden kann. Im Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 60 km/h erfasst das System neben Fahrzeugen nun auch Fußgänger und unterstützt den Fahrer zusätzlich zur Warnung durch eine automatische Gefahrenbremsung.

Fahrerassistenz speziell für die Stadt – Parkassistent und Stauassistent.

Hinsichtlich des hauptsächlichen Einsatzgebietes des BMW i3 Concept besitzt das Fahrzeug zwei weitere Fahrerassistenzsysteme, die das Fahren in urbanen Bereichen erleichtern – den Parkassistenten und den Stauassistenten. Der Parkassistent nimmt dem Fahrer den Einparkvorgang vollständig ab. Das Fahrzeug gibt selber Gas und bremst, und wechselt bei Bedarf beim mehrzügigen Einparken auch selbsttätig die Fahrtrichtung. Der Stauassistent dagegen entlastet den Fahrer in eintönigen Verkehrssituationen und erlaubt, im Verkehrsgeschehen „mitzuschwimmen“ und so entspannter durch den Stau und zum Ziel zu kommen. Der Stauassistent hält den gewünschten Abstand zum Vorderfahrzeug und regelt im dichten Verkehr die Geschwindigkeit selbsttätig bis zum Stillstand – und lenkt dabei aktiv mit. Das Fahrzeug ist damit in der Lage, den Fahrer bis zu Geschwindigkeiten von 40 km/h bei der Spurhaltung zu unterstützen, sofern der Fahrer mindestens eine Hand am Lenkrad behält.

Die Remotefunktionen von BMW i.

Neben den Fahrerassistenzsystemen erlauben applikationsbasierte Fernfunktionen den Zugriff auf das Fahrzeug mit einem Smartphone. Neben den bereits bekannten Funktionen wie beispielsweise dem Ver- und Entriegeln, dem CarFinder oder Google Lokale Suche stehen dem Fahrer hier zusätzliche elektromobilitätsspezifische Funktionen zur Verfügung. Die Ladesteuerung ermöglicht dem Nutzer das Starten des Ladevorgangs, der Ladebeginn wird dabei über die eingestellte Abfahrtszeit berechnet. Über die Ladesteuerung kann der Nutzer außerdem jederzeit den Ladestatus einsehen. Darüber hinaus hat der Fahrer mit der intelligenten Vorkonditionierung die Möglichkeit, sowohl die Energiespeicher als auch den Fahrzeuginnenraum noch vor Fahrtbeginn auf optimale Betriebstemperatur zu bringen. Ein vorkonditioniertes Fahrzeug bietet gleich zwei Vorteile: zum einen garantiert die optimale Betriebstemperatur des Energiespeichers größtmögliche Leistungsausbeute und damit eine maximale Reichweite, zum anderen ist der Innenraum zum Fahrtantritt bereits angenehm temperiert - im Sommer wie im Winter.

Optimale Effizienz – ECO PRO Modus und ECO PRO + Modus.

Mit dem ECO PRO Modus hat der Fahrer sowohl beim BMW i3 Concept als auch beim BMW i8 Concept die Möglichkeit, die elektrische Reichweite auf Knopfdruck zu erhöhen beziehungsweise den Verbrauch zu senken. Im ECO PRO Modus ändern sich Antriebskonfiguration und Komfortfunktionen der Fahrzeuge, um einen noch effizienteren Betrieb zu ermöglichen.

Zudem bietet der BMW i3 Concept mit dem ECO PRO + Modus einen kompromisslos auf Reichweite optimierten Betrieb, falls ein unvorhergesehenes Ereignis wie z.B. ein langer Stau die elektrische Reichweite derart verkürzt, dass der Fahrer sein Ziel nicht mehr sicher erreichen kann: Hier werden die Komfort-Hauptverbraucher wie Klimaanlage und Heizsystem so weit wie möglich deaktiviert, Nebenverbraucher wie Sitzheizung, Spiegelheizung sogar vollständig abgeschaltet. Ein Minimalbetrieb der Systeme gewährleistet jedoch stets die Sicherheit im und um das Fahrzeug, beispielsweise durch Beschlagsfreihaltung der Scheiben im Winter.

Neue Wege gehen – Navigation bei BMW i.

Die zwei Navigationsmodi „Last Mile Navigation“ und die „Intermodale Routenplanung“ erleichtern die Zielführung vor allem in Ballungsräumen. Die

Last Mile Navigation ermöglicht dem Fahrer die letzten Meter der Zielführung, beispielsweise vom Parkplatz zum Museumseingang, aus dem Fahrzeug auf sein Smartphone zu übertragen und so das Ziel schnell und sicher zu erreichen. Genauso erlaubt auf dem Rückweg die CarFinder-Funktionalität ein schnelles Auffinden des geparkten Fahrzeugs. Die intermodale Routenplanung kombiniert Angebot und Möglichkeiten der öffentlichen Verkehrsmittel mit dem eigenen Fahrzeug, um einen umfassenden Überblick über Möglichkeiten anzubieten, das gewünschte Ziel zu erreichen. Dazu verknüpft die BMW Group Fahrzeuge mit Verkehrsträgern des öffentlichen Personen-Nahverkehrs (ÖPNV) und bezieht dazu Informationen über die Parkraumsituation mit ein.

Darüber hinaus erlauben intelligente Navigationsfunktionen im BMW i8 Concept ein optimales Nutzen der vorhandenen Energieströme im Fahrzeug und reduzieren damit den Kraftstoffverbrauch deutlich. Sobald ein Ziel in das Navigationssystem eingegeben ist, berechnet das Fahrzeug aufgrund des Streckenverlaufs die energieoptimale Nutzung beider Antriebe. Je nach Streckenabschnitt ändert sich dann die Fahrzeugcharakteristik, so dass die Antriebe höchst effizient oder aber fahrdynamisch optimal eingesetzt werden.

Mobilitätsdienstleistungen von BMW i.

Über die Fahrzeuge hinaus steht BMW i für umfassende und maßgeschneiderte Mobilitätsdienstleistungen, die individuelle Mobilität erleichtern, auch wenn man kein eigenes Fahrzeug besitzt. Im Fokus stehen dabei beispielsweise Lösungen zur besseren Nutzung von vorhandenem Parkraum, intelligente Navigationssysteme mit ortsabhängigem Informationsangebot, eine intermodale Routenplanung sowie das Premium Carsharing „DriveNow“. Verbindendes Ziel aller Maßnahmen ist, den Nutzer schneller, zuverlässiger und komfortabler ans Ziel zu bringen. Bei BMW i bedeutet dies ein vernetztes Angebot von Dienstleistungen, das individuell nutzbar und sofort verfügbar ist.

DriveNow – das erste Premiumangebot für Carsharing.

Mit dem Joint Venture DriveNow bieten die Unternehmen BMW Group und Sixt AG seit Juni 2011 zunächst in München ein modernes Mobilitätskonzept an, das konsequent auf effiziente Premiumfahrzeuge sowie umfassenden Service setzt. Die Besonderheit: Feste Annahme- und Rückgabestationen gibt

es nicht, die Fahrzeuge lassen sich überall dort anmieten und abstellen, wo Kunden sie benötigen. Damit unterscheidet sich DriveNow deutlich von Wettbewerbsangeboten. Die Kunden finden verfügbare Fahrzeuge im Internet, über eine Smartphone App oder einfach auf der Straße. Auch ein herkömmlicher Fahrzeugschlüssel wird nicht mehr benötigt. Die DriveNow Fahrzeuge werden mit einem Chip auf dem Führerschein einfach geöffnet und verschlossen und per Startknopf gestartet. Nach München sollen in diesem Jahr weitere europäische Metropolen erschlossen werden. Langfristig ist geplant, diese Form des Carsharing auch auf anderen Kontinenten einzuführen.

BMW i Ventures.

Neben selbst entwickelten Serviceangeboten setzt die BMW Group auf Kooperationen mit Partnerunternehmen sowie auf strategische Kapitalbeteiligungen bei Anbietern von Mobilitätsdienstleistungen. Zu diesem Zweck fördert BMW i Ventures gezielt junge und vielversprechende Start-Ups, um vielversprechende Innovationen weiterzuentwickeln und zu nutzen. Die beiden jungen Unternehmen MyCityWay und ParkatmyHouse sind die ersten Beteiligungen von BMW i Ventures. MyCityWay ist eine mobile App, die für mehr als 50 Städte in den USA, Kanada, Europa und Asien Informationen zu öffentlichen Verkehrsmitteln, verfügbaren Parkplätzen und lokalen Unterhaltungsangeboten anbietet. Auf der Internetplattform „ParkatmyHouse“ dagegen können Privatpersonen ihre Garagenauffahrt oder ihren privaten Stellplatz zeitweise vermieten. Dieses gezielte Parkraummanagement macht privaten Parkraum günstig verfügbar und entlastet damit die Parksituation auf den Straßen.

Mit den fahrzeugunabhängigen Dienstleistungen und der gezielten Förderung von Innovation schafft BMW i die optimale Voraussetzung für ein umfassendes und innovatives Mobilitätserlebnis. Doch damit nicht genug: die BMW Group arbeitet intensiv an der Integration der unterschiedlichen Ansätze und deren intelligenter Vernetzung.

7. Technische Daten. BMW i3 Concept.



Länge/Breite/Höhe	L 3845 mm , H 1537 mm , B 2011 mm
Radstand	2570 mm
Sitzplätze	4
Leergewicht	1250 kg
Leistung	125 kW / 250 Nm
Höchstgeschwindigkeit	150 km/h
Beschleunigung	0-60 km/h 3,9 s 0-100 km/h 7,9 s 80-120 km/h 6,0 s
Elektrische Reichweite	Alltagsreichweite: 130-160 km / 80-100 Meilen FTP72 Zyklus: 225 km / 140 Meilen
Ladezeit Batterie	Standard: 6 h für 100 Prozent Ladezustand Optional: 1 h für 80 Prozent Ladezustand
Kofferraum	ca. 200 Liter

BMW i8 Concept.

Länge/Breite/Höhe	L 4632 mm, H 1280 mm, B 1955 mm
Radstand	2800 mm
Sitzplätze	2 + (2)
Leergewicht	1480 kg
Leistung	260 kW / 550 Nm Systemleistung davon Ottomotor: 164 kW / 300 Nm davon E-Maschine: 96 kW / 250 Nm
Höchstgeschwindigkeit	250 km/h abgeregelt
Beschleunigung	0-100 km/h 4,6 s 80-120 km/h 4,0 s
Verbrauch (EU-Zyklus)	2,7 l (66 g CO ₂)
Elektrische Reichweite	ca. 35 km / 20 Meilen
Ladezeit Batterie	Standard: 1:45 h für 100 Prozent Ladezustand
Kofferraum	ca. 150 Liter