

初めての BMW i4 目次



このプレス・キットでは、ドイツ国内の自動車市場における装備範囲および主要諸元について説明します。他の市場では異なる場合があります。

車両コンセプト

BMW ブランドの中核をなすエレクトリックで駆けぬける喜び 2

ドライビング・ダイナミクス

BMW の特徴的なスポーツ性、独特な車両全体の調和 9

駆動システムのテクノロジーとモデル・バリエーション

第 5 世代の BMW eDrive テクノロジー、BMW M モデルにも初搭載 19

デザイン

運動性能と持続可能性の理想的なカタチ 30

インテリアと多彩な装備品

個性的なスタイルによるプレミアムな雰囲気 35

デジタル・サービスとコネクティビティ

刷新された BMW iDrive – 人とクルマの自然な対話を創出 41

ドライバー・アシスタント・システム

駆けぬける喜び、快適性、安全性のためのインテリジェント・テクノロジー 49

生産

BMW グループ・ミュンヘン工場でのフレキシブルな生産 56

出力、充電容量、性能値、エネルギー消費、排出ガス、航続距離に関するすべての数値は暫定値です。

電力消費および航続距離に関する数値は、現在有効なバージョンの EU 2007/715 で規定された測定方法 (VO) に準拠し、WLTP に従って算出されています。これらの数値はドイツ国内の自動車市場の車両に関するものです。航続距離については、WLTP のデータはあらゆる特別装備の影響を考慮しています。

すべての数値は、新しい WLTP テスト・サイクルに基づいて算出されています。WLTP の数値は、CO₂ 排出量に基づく税金およびその他の車両に関する料金の評価基準として利用され、また必要に応じて車両固有の補助金に関する目的の基礎として使用されます。WLTP および NEDC の測定方法に関する詳細については、www.bmw.de/wltp を参照してください。

新車に関する公式の燃料消費率、CO₂ 排出量、電力消費率に関する更に詳細な情報は「新しい乗用車の燃料消費率・CO₂ 排出量・電力消費率に関するガイドライン」(Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen)に記載されています。この資料はすべての販売店、DAT (Deutschen Automobil Treuhand GmbH) (所在地: Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, Germany)、<https://www.dat.de/co2/> から無料で入手できます。

車両コンセプト

BMW ブランドの中核をなすエレクトリックで駆けぬける喜び



BMW グループは、伝統的に中核を成してきたプレミアム・ミディアム・クラス・セグメントに初めて、純粋に電気だけで駆動するモデルを発表しました。BMW i4 は、BMW の特徴である俊敏性と卓越した運動性能に裏付けられた駆けぬける喜び、セダンの快適性、モダンな機能性を、新たな形式のローカル・エミッション・フリーとして表現しています。これにより、エレクトロモビリティはBMWブランドの中核を成すこととなりました。BMW i4 は、スポーティであると同時に持続可能なキャラクターを持ち、これにエレガントなデザイン、広々とした快適性、4ドア・グラン クーペの実用性を全て実現するモデルです。

BMW i4 は、運動性能や長距離走行の快適性、エレガントで存在感のある外観のみならず、素材の選択や加工方法においても妥協のないプレミアム・クオリティを実現することで、競合ひしめく環境における新たな基準を打ち立てます。さらに、新世代の iDrive 操作システム、自動運転や自動駐車分野における最新のイノベーション、個別化に向けたデザインや装備品などの多彩なオプションが、感動的なドライビング・エクスペリエンスに寄与します。

第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーには、高いレベルで統合された電気モーターやパワー・エレクトロニクスはもとより、充電技術や高電圧バッテリーも含まれており、BMW i4 に搭載するにあたり、BMW ならではのスポーツ性のほか、日常の足としての性能や長距離走行性能も、説得力あるかたちで組み合わせられています。この新しいタイプの特徴的な駆けぬける喜びは、2021 年中に一般の道路で体験できるようになります。これにより、第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーで初めて、全てのホイールを電気で駆動する全輪駆動(エレクトリック AWD)を実現します。

BMW i4 は、市場導入時点から初の電気駆動の BMW M モデルを含めた 2 つのモデル・バリエーションを提供します。BMW i4 M50 (WLTP サイクルによる複合モード電力消費: 22.5~18.0kWh/100km、同 CO₂ 排出量: 0g/km) は、BMW M GmbH のハイ・パフォーマンス・モデルとして極めて強烈な駆けぬける喜びを保証します。フロント・アクスルとリヤ・アクスルにそれぞれ 1 基の電気モーターを搭載して合計出力 400kW (544ps) を発生するとともに、M モデル専用サスペンション・テクノロジーによる魅力あふれる運動性能と、WLTP テスト・サイクルで最長 521 キロメートルという航続距離を実現しています。BMW i4 eDrive40 (WLTP サイクルによる複合モード電力消費: 19.1~16.1kWh/100km、同 CO₂ 排出量: 0g/km) は、出力 250kW (340ps) のパワフルな電気モーターに従来通りの後輪駆動を組み合わせ、印象的なスポーツ性を備えたローカル・エミッション・フリーの走りを実現します。WLTP テスト・サイクルでの航続距離は、590 キロメートルに達します。

フレキシブルな車両アーキテクチャー、卓越した全体的な調和

BMW i4 の開発は、フレキシブルな車両アーキテクチャーをベースに、現在実施されている BMW グループのエレクトロモビリティに向けた変革の第 2 フェーズに沿って行われました。このアーキテクチャーは、当初からピュア EV 用電気駆動システムのために設計されており、同時に BMWらしいスポーツ性という要件も満たしています。搭載する高電圧バッテリーは厚さ 110 ミリメートルと極めて薄く、車両フロアの低い位置に搭載されるため車両重心が大幅に下がり、BMW i4 の俊敏性に良い影響をもたらします。またバッテリー搭載位置とコンパクトな駆動システムの採用により、BMW の特徴であるバランスのとれた前後軸荷重配分と低重心化も実現しています。BMW i4 の高品質で技術的に洗練されたサスペンション・テクノロジーは、車両コンセプトや駆動システムのパフォーマンス特性に正確に合わせられており、競合する環境の中でも例のないレベルの車両全体の調和を実現しています。これには技術的な専門知識に加えて、とりわけスポーティなプレミアム・モデルの開発における BMW グループの数十年にわたる経験が、すべてのドライブ・コンポーネントやサスペンション・コンポーネントの統合化に活かされています。

このフレキシブルな車両アーキテクチャーに、BMW ブランドの、新しい、極めて明確なデザイン言語による高品質なデザインが組み合わせられ、4ドア・クーペの特徴的なラインが表現されています。これにより、純粋な電気駆動システムとグラン クーペのスポーティなエレガンスに加え、5 つのフルサイズ・シート、4.785 メートルの全長、大きく広いテールゲート、多目的に利用可能な容量 470~1,290 リッターのラゲッジ・ルーム、日常走行にも長距離走行にも使える優れた適合性が組み合わせられた総合的な機能性を実現しています。BMW の特徴的な外観、極めてダイナミックな状況にあっても自信を持ってコントロール可能なバランスの取れた走行特性、パワフルで、長距離ドライブにも適した電気駆動システムが互いに完璧に補完し合い、新時代の BMW にふさわしい駆けぬける喜びをもたらします。

持続可能性のための進歩: 第 5 世代の BMW eDrive テクノロジー

BMW i4 が提供するローカル・エミッション・フリーの駆けぬける喜びは、第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーによって実現されています。このテクノロジーには、電気モーターやパワー・エレクトロニクスはもとより、充電技術や高電圧バッテリーも含まれています。電気モーターには BMW グループが開発した独自の設計原理を採用し、トランスミッションとパワー・エレクトロニクスを共通のハウジングに収容してコンパクトな配置とし、駆動システムとして卓越した出力特性と効率性を実現しています。この高いレベルで統合された駆動システム・テクノロジーにより、2020 年モデル以降の BMW i3 の電気モーターに比べて 50 パーセントの出力密度アップを実現しています。

この高電圧バッテリーの重量エネルギー密度は BMW i3 と比べて 20 パーセント増加しており、BMW i4 の長い航続距離に貢献しています。それと同時に、この最新世代のバッテリーで利用可能な最大充電量も 205kW にアップしています。こうしたバッテリー技術の最新の進歩は、長年にわたる一貫した研究・開発の成果です。BMW グループでは 2013 年より、電気駆動システムを搭載する車両用のバッテリー・モジュールと高電圧バッテリーを製造しており、またバッテリー・セルの技術とモデル別高電圧バッテリーの製造に関して優れた専門知識と経験を積んでいます。

BMW i3 の市場導入以来の進歩により、第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーは合理的に効率性を向上させて航続距離を延ばし、その結果、車両重量や走行性能、電力消費に悪影響を及ぼす不釣り合いな大きさのバッテリーを使わずに済んでいます。こうした BMW ブランド特有のコンセプトは、エネルギー・コストを削減するだけでなく、スポーティな走行特性を最適化し、長距離走行における高い平均速度を実現します。

高電圧バッテリー用のバッテリー・セルは、BMW グループの厳格な仕様に基づき、車両に合わせた最適なかたちで製造されています。BMW グループのディンゴルフィン工場では、プリズマティック・セル(角柱セル)からバッテリー・モジュールを製造しています。その後、BMW i4 用高電圧バッテリーとして、モデル専用の配置で組み立てます。

バリュー・チェーン全体における持続可能性

BMW i4 の製品自体と製造工程のどちらにも反映されている持続可能性(サステナビリティ)のための全体コンセプトには、厳密に管理された状態で行う原材料の産出や、極めて高い割合でリサイクル材を使用することも含まれています。バリュー・チェーン全体で責任を持って資源を使用し、製品のライフサイクル全体で CO₂ 排出量を可能な限り削減することは、BMW グループが長年にわたり培ってきたプレミアム・モビリティに対する将来を見据えた理解を特徴づけるものであり、こうしたことにとりわけ集中的に取り組んでいるのが BMW i ブランドです。

BMW i4 のために定めた持続可能性目標には、製造工程の上流に位置するチェーンも含まれます。環境適合性のための対応策は、サプライヤーとの対話の中で確立されました。BMW グループは、第 5 世代の BMW eDrive テクノロジー用バッテリー・セルのメーカーに対し、再生可能エネルギー源からの電力のみを使用するよう義務づけています。BMW i4 の電気モーター用アルミニウム・ハウジングも、すべてグリーン電力を利用して製造されています。BMW グループのミュンヘン工場では、車両製造に地元で発電された水力発電の電力のみを使用しています。

これにより得られるカーボン・バランスは、20 万キロメートルを超える寿命を持つ BMW i4 eDrive40 の地球温暖化係数が、ガソリン・エンジンを搭載した同等性能のモデルと比べて約 47 パーセント少ないことを示しています。これは、利用段階にある EU 平均電力の使用に基づいています。グリーン電力を使用すると、そのメリットは 74 パーセントに増大します。

管理された原材料産出、透明性のあるサプライ・チェーン

BMW i4 の高電圧バッテリーには、BMW 特有のプリズム・セル・レイアウトが採用されています。現行世代のバッテリー・セルの開発においては、正極材に占める原料コバルトの割合を 10 パーセント以下に抑えました。また、このバッテリー・セルの製造に必要な原料コバルトは BMW グループが自ら購入し、バッテリー・セル・サプライヤーに提供しています。バッテリー・セルの生産に必要なリチウムも、BMW グループの管理による透明性のある条件下で採掘されます。BMW グループは、BMW i4 の高電圧バッテリーに使用しているリチウムを、オーストラリアのいわゆるハード・ロック鉱床から入手し、バッテリー・セル・メーカーに提供しています。これにより、コバルトとリチウムの採掘と加工において、環境および持続可能性の基準、ならびに人権が守られるよう保証しています。

また、BMW i4 の電気モーターは、レア・アース・メタル不使用を可能にする設計原理を採用しています。これにより BMW グループは、これらの重要な原材料の入手状況の影響を受けずに済みます。また、二次アルミニウムの割合を継続して増やし続けることで、持続可能性に貢献しています。高品質な軽金属を、リサイクル目標を定めて再利用することで、従来の製造工程では多くのエネルギーを消費して CO₂ を排出していた一次アルミニウムの使用量を大幅に削減することができます。また、BMW i4 の多くのコンポーネントには、高品質のリサイクル・プラスチックを使用しています。

プレミアム性を備えたトータルなカスタマー・エクスペリエンス

BMW i4 の開発、製造、製品内容と同じく、ブランド・イメージ、販売、サービスの分野におけるカスタマー・エクスペリエンスも、世界で最も成功したプレミアム・カー・メーカーであり、プレミアム・モビリティ・サービスのプロバイダーである BMW の長年の経験や成熟した構造、総合的な品質基準によって形成されています。BMW i4 は、世界 140 か国以上にわたる広範な国際的販売ネットワークを通じて世界中のお客様に届けられます。

BMW グループ・ミュンヘン工場では、長年にわたって熟成された先進的生産システムを通じて、一台一台の BMW i4 をお客様のご希望に沿って正確に製造することができます。注文内容を構成するに際しては、エクステリアやインテリアのデザインに始まり、ドライビング・ダイナミクス関連の機能、快適性や安全関連の装備品、インフォテインメントに至るまで、ほとんど制限無く個性化のできる自由があります。また多彩な特別装備品により、お客様は自分のスタイルに合わせた個性的なクルマでの駆けぬける喜びを得ることができます。

広範なディーラー・ネットワークは、お客様が新型モデルを直接知り、ショールームの見学や試乗を通じて実際のモデルを体験し、適切なアドバイスを受ける機会を簡単かつ便利に提供しています。また、サービスを利用する場合にも、お近くでの提供をお約束します。また、長年にわたり成長を続けてきた、有能で経験豊富なネットワーク(ドイツ国内の数百および欧州内の数千に及ぶサービス・パートナー)は、この分野においても妥協のないプレミアム基準を満たしています。

BMW グループの品質保証には、腐食に対する 12 年間の保証が含まれています。また、BMW i4 のサスペンション・システム周りの摩耗部品は、特に堅牢に設計されています。ランニング・コスト面でのもう 1 つの決定的な要因として、軽微な損傷の場合の修理費が比較的安いことがあります。デザイン、スポーツ性、信頼性、永続的な価値、サービス、革新的なパワーやその他の品質について、独立した機関より授与された数々の賞が、極めて高い基準を確立する BMW ブランド製プレミアム・モデルを裏付けています。

BMW i4 のメンテナンス費用はエンジン搭載の比較可能なモデルよりも 30 パーセント少ない

従来型のエンジン搭載車と比較したとき、BMW i4 のランニング・コストの優位性は、公共充電を使用するために新たに均一化された BMW チャージングの料金体系によってさらに拡大します(「駆動システムのテクノロジーとモデル・バリエーション」の章を参照)。欧州の 19 の国では、お客様は「フレックス」か「アクティブ」のいずれかの基本料金を選択できます。さらに、BMW i4 に標準装備されている「BMW チャージング・サービス」に含まれる「IONITY (イオニティ) プラス」パッケージも用意されています。

ドイツのお客様を例にとると、「アクティブ」の料金は、BMW の充電ネットワークでの充電が月額基本料金 4.99 ユーロで、AC 充電を 1kWh あたり 33 セント、また DC 充電では 1kWh あたり 39 セントの均一価格で提供されます。BMW i4 の新車登録時から 12 か月間は、「アクティブ」の基本料金が無料になります。IONITY ネットワークの急速充電ステーションでは、1kWh あたり 35 セントの価格で電力を利用できます。

メンテナンス費用の比較では、BMW i4 はエンジン搭載の比較可能なモデルよりも約 30 パーセント安くなります。この比較では、自動車税や保険料、メンテナンスや消耗部品などのコストも考慮しています。BMW i4 は、オイル交換や排気系の整備が不要です。また、回生ブレーキを使って減速するため、BMW i4 のブレーキ・システムにかかる負荷が従来型モデルよりも少なくなっています。

ドイツでは、すべての電気自動車と同様、BMW i4 も初年度登録から 10 年間は自動車税が免除されます。BMW i4 を社用車として使用する場合、装備によってはさらに税制上の優遇措置を受けることができます。つまり、ユーザーは、金銭的メリットとして通常の費用の 4 分の 1 の税金を支払うだけで済むのです。さらに、現在ドイツで付与されている環境ボーナスによって BMW i4 の購入価格も減額され、減額分の半分は BMW グループが、残る半分は国が負担します。

ドライビング・ダイナミクス

BMW の特徴的なスポーツ性、独特な車両全体の調和



このクラスで初めての電気自動車 BMW i4 は、妥協なきプレミアム・クオリティと、直進加速にとどまらない BMW 特有の総合的なドライビング・ダイナミクスを高く評価する、優れた鑑識眼を持つお客様の期待に応えます。純粋な電気自動車であるこのグラン クーペは、電気モーター特有の素早い立ち上がりによって、ほとんど音をたてることなく発進から一気に加速するパフォーマンスが魅力のひとつです。しかし、BMW にふさわしいドライビング・ダイナミクスの定義は、これをはるかに超えるものです。この駆動システム特有の出力特性や、最高レベルのトラクションおよび走行安定性、ニュートラルなセルフ・ステア特性、最大の横方向加速度がかかった状態でも正確にコントロール可能なハンドリング、卓越したブレーキ性能、そして日常の足としても、またロング・ドライブでも実感できるスポーツ性と走行快適性のバランスの取れた走行性能が、BMW に特徴的なドライビング・エクスペリエンスを生み出すのです。

BMW i4 は、BMW ブランドで最初のピュア EV (純電気駆動モデル) であり、当初から一貫してドライビング・ダイナミクスを追求して設計されています。そのため BMW のグラン クーペの典型的な特徴を備えており、しかも初めてローカル・エミッション・フリーの状態でこれらを実現しています。また運動性能と持続可能性を追求するため、特に重量および空力特性のいずれもが改善されています。また、大きなテールゲートを含め、極めて剛性の高いボディ構造、優れたサスペンション・テクノロジー、低い重心位置、確固としたノウハウを活用して開発・調整された駆動系および足回りのコンポーネントなどにより、競合ひしめく環境下においても他に類を見ない駆けぬける歓びを実現します。特筆すべきは、モデル・プログラムに BMW M モデルを追加してスポーティなドライビング・エクスペリエンスに焦点を当てている点です。BMW M GmbH が初めて送り出すこの純粋な電気駆動によるハイ・パフォーマンス・モデル BMW i4 M50 は、M モデルに特徴的な俊敏性、運動性能、正確性の組み合わせをエレクトロモビリティの世界にも提供します。

互いに精密に調整された駆動系とサスペンションのプレミアム・テクノロジー

2つのモデル・バリエーションに特徴的な卓越した運動性能は、同セグメントで競合する他の電気自動車とは明らかに一線を画す、BMW i4 独自の車両全体の調和によって生まれました。そのベースには、プレミアム・カーを製造する自動車メーカーの技術力を駆使して開発された駆動系および足回りのコンポーネントがあります。ストローク依存型ショックアブソーバー、リヤ・アクスル・エア・サスペンション、サーボトロニック機能付き電動パワー・ステアリング、インテグレートッド・ブレーキ・システム、ダイナミック・スタビリティ・コントロール (DSC)、タイヤスリップ・コントロール・システム (ARB) などは標準装備されるシャシー・テクノロジーのなかでも特に高品質で、その一部は BMW だけのものです。BMW i4 M50 には、専用設計のサスペンションとダンパーを備え、同じくモデル専用セットアップが施されたアダプティブ M サスペンション、専用スタビライザー、車両フロント部に追加されたストラット・タワー・バー、さらにバリアブル・スポーツ・ステアリング、M スポーツ・ブレーキ・システム、最大 20 インチで前後異サイズ・タイヤを装着する M アロイ・ホイールが装備されています。そのうえ、BMW グループのモデルとしては初めて導入されるオール・エレクトリックの全輪駆動 (AWD) システムが、卓越したトラクション、走行安定性、俊敏性を実現します。

すべてのコンポーネントを微調整する際にも、BMW グループと BMW M GmbH が何十年にもわたり培ってきた専門知識が活かされています。いかなる走行状況においても BMW ならではの駆けぬける喜びを実現するため、フランス南部のミラマーやスウェーデン北部のアリエブローグにある BMW グループのプルービング・グラウンドで行われた集中的なテスト・プログラムによって、モーター出力、駆動力伝達、サスペンション構成、ボディ特性が、総合パッケージとして納得できるかたちとなるまで試験を繰り返しました。

その結果、活気に満ちた発進加速性能に始まり、高速でのコーナリング、快適なクルージングに至るまで、あらゆる状況で納得のいくハンドリングをもたらします。悪条件下の路面であっても、フル加速を難なく行えます。BMW i4 は、信頼感のある俊敏なハンドリングをさらに強化し、アクセルやステアリングの咄嗟の操作に対しても正確にコントロール可能な反応を見せます。BMW 特有のリニアなサイド・フォースの立ち上がりと、それに伴って限界域までコントロールしやすいハンドリングにより、その究極のコーナリング特性に魅了されることでしょう。BMW i4 には 最新のシャシー・テクノロジー、ダイナミックなポテンシャル、極めてバランスの良い総合セットアップが組み合わされており、乗り心地の面でも優れた資質を発揮します。優れた直進安定性、調和のとれた操舵特性、高いレベルの走行快適性、振動快適性、音響快適性により、長時間の移動でも疲れにくいドライブが可能です。

オール・エレクトリック AWD の優れた発進加速性能、革新的なダンパー・テクノロジー、ローンチ・コントロールを備えた新しいタイヤスリップ・コントロール・システム(ARB)

トップ・レベルの駆動システムとサスペンション・システムの緻密な相互作用により、例えば極めてダイナミックな発進加速性能など、競合ひしめく環境下で唯一無二のドライビング・エクスペリエンスを約束します。BMW i4 は、このいわゆるカタパルト・スタートを、この上ないほど見事に、また安定した走行状態で実現させます。BMW i4 M50 のエレクトリック AWD は、特に効果的な方法でこれに貢献しています。フロント・アクスルとリヤ・アクスルに各 1 基の電気モーターを搭載し、あらゆる道路条件や気象条件において、ドライバーの希望に沿って、理想的かつ正確に駆動トルクを路面に伝達します。それと同時に、BMW i4 M50 のエレクトリック AWD は、前後アクスルのホイール回転数変化に極めて敏感に反応します。必要に応じて、トラクション・コントロールの制御が介入し始める前に駆動トルクを調整し、トラクションと走行安定性を向上させます。

高効率の純粋な後輪駆動から最大限のトラクションを可能にするに四輪駆動まで、この無段階駆動力可変システムは、あらゆるニーズに応じて理想的な駆動力伝達を提供します。効率性と航続距離を最大限に確保するため、BMW i4 M50 は通常の走行状況ではリヤ・ホイールのみに駆動力を配分します。横方向加速度がさらに高まったり、ホイール・スリップが発生したりすると、モーターはフロント・ホイールに駆動力をかけ、運動性能と走行安定性の最適化を行います。前後 2 つのモーターによって駆動トルクを制御するこの方式は、車軸間にトランスファー・ケースを配置した方式に比べて格段に速く、高い制御品質で反応できます。また、緻密な制御によって各タイヤのポテンシャルを最大限に引き出すことができます。それと同時に、極めて過酷な走行状況においても、機械的な接続を持つ方式にみられる熱負荷による効率低下が生じません。また、各アクスルに 1 基のモーターを配置して駆動力を制御することで、極めて高いエネルギー回生能力を発揮します。

BMW i4 のモデル専用の調整が施されたショックアブソーバーは、ボディが沈み込むような動作を最小限に抑えます。同時に、BMW が開発し、今回初めて電気AWDに搭載されるタイヤスリップ・コントロール・システム (ARB) の極めて高速かつ正確な制御により、滑りやすい路面でも常に最適なトラクションと完璧な直進安定性を実現します。始動と同時に高トルクが立ち上がる電気モーターの胸のすく出力特性に合わせて特別に開発されたこのシステムでは、モーター・マネジメントに駆動輪のスリップ・コントロールが統合されています。これにより、ダイナミック・スタビリティ・コントロール (DSC) 用コントロール・ユニットまでの長い信号経路が不要となり、制御の際の介入が従来システムの最大 10 倍の速さで、極めて精密に行われるようになりました。

タイヤスリップ・コントロール・システム (ARB) は、後輪駆動の BMW i4 eDrive40 にも、四輪駆動の BMW i4 M50 にも、どちらにも搭載されています。さらに、フロント・ホイールとリア・ホイール間で行われる緻密な駆動力配分によって、トラクション限界を大幅に下回る状態であっても、まるでレール上を走行しているようなダイナミックな加速を実現します。これにより、両モデルとも、駆動輪を空転させたり走行コースを修正したりすることなく、エキサイティングな発進加速を楽しむことができます。BMW i4 eDrive40 のタイヤスリップ・コントロール・システム (ARB) は、後輪駆動特有の利点を電気自動車の世界に持ち込むものであり、BMW i4 M50 の場合は、後輪駆動を強調するように両アクスル間で最適な駆動トルク配分を行います。どちらのモデルでも、お客様は軽快な運動性能と高いレベルの駆けぬける喜びが体験できます。

また、静止状態から発進加速で最大限のパワーを発揮するローンチ・コントロール機能も搭載されています。この機能を作動すると、ドライバーはアクセルをいっぱい踏み込んだまま、トラクションを最適化した加速を行うことができます。この場合、静止状態での駆動系の発進加速の準備段階では、段階的に周期的な振動トルクをかけ、発進と同時にシステムのパワーを一気に解放します。

極めて高い剛性を備えたボディ構造とシャーシ接続部

BMW i4 の車両コンセプトは、2,856 ミリメートルのロング・ホイールベースと、BMW 3 シリーズ セダンよりもフロントが 26 ミリメートル、リヤが 13 ミリメートル広くなったトレッドにより、優れたコーナリング特性と卓越した長距離快適性のバランスを整えるための理想的な前提条件を備えています。ボディ構造に高電圧バッテリーを統合することで、車両下部のねじり剛性をさらに高めています。このエネルギー貯蔵装置は 22 本のボルトでフロア・パネルに固定されており、フロント・アクスル・キャリアにも高電圧バッテリーのハウジングが直接固定されています。

モデル専用のストラット・パッケージによって、車両後部のボディ剛性を向上させています。BMW i4 のフロント・エンドには、ストラット・タワーとフロント・エンドを結ぶストラットが組み込まれています。また、耐荷重構造要素として高電圧バッテリーのハウジングと組み合わせられたアルミニウム・スライド・パネルにより、この領域の剛性が最適化されています。さらに、BMW i4 M50 に求められる極めて高い運動性能を実現するため、両サスペンション・ストラット・タワーには、互いを結ぶストラット・タワー・バーが追加されており、何よりも BMW M モデルの極めて正確なステアリング特性に貢献しています。

重量を最適化した専用サスペンション・システム

BMW i4 のために新設計されたシャーシ・テクノロジーは重量と剛性の面で最適化されており、極めてダイナミックな走行状況でも正確にコントロールできるハンドリングと、長距離走行での快適性を両立させています。フロント・アクスルのダブルジョイント・ストラット式サスペンションには、ピボット・ベアリングとアルミ製コントロール・アームを採用しています。こうして軽量化した結果、路面の起伏に対するショックアブソーバーの応答性が向上しています。またアクスルの運動学的構造(キネマティクス)、トレッド幅、ホイール・キャンバーをモデルごとに設定することで、スポーティなコーナリングの際のステアリングの正確性とサイド・フォースの受容量を高めています。さらに、モデル専用エラストキネマティクス(弾性力学的構造)の採用により、ホイール・ガイドの精度を高めながら走行快適性を向上しています。揺れおよび振動は、主として油圧ダンピング付きプル・ストラット・ベアリングを通じて減衰されます。BMW i4 M50 の場合、フロントの駆動ユニットとフロント・アクスル・キャリアの接続部に弾性マウントを採用したことで、ボディへの遮音性を高めています。

5 リンク・リヤ・アクスルの設計原理は、運動性能と快適性との調和を重視しています。革新的な鋼板製コントロール・アームと、アルミニウム製のホイール・キャリアおよびアッパー・コントロール・アームの組み合わせによりバネ下重量を軽減しています。さらに、ねじり剛性の高いリヤ・アクスルのコントロール・アームやモデル専用エラストキネマティクスの採用によっても正確なホイール・コントロールを実現しています。電気モーター用のデュアル・エラストマー・マウントは、リヤ・アクスル・キャリアに組み込まれています。これに加えてリヤ・アクスル・キャリアに採用した大型のサポート・ベースにより、効果的に遮音性を確保しています。

狙い通りの正確なステアリング、刺激的なコーナリング特性

ボディとシャシーが接続する箇所の構造的剛性を高めることで、クイックなターンインや高いレベルのコーナリング特性を得るための理想的な条件が整います。電動式パワー・ステアリングは、高いレベルのステアリング精度と、路面の起伏によって引き起こされる外乱の影響の受けにくさを特徴としています。そのため、ドライバーに常に正確なフィードバックを提供し、急加速や急減速時にも駆動力の影響を受けません。標準装備される車速感应式パワー・ステアリングのサーボトロニックには、より快適な特性と、ダイレクト感を強調する特性の 2 つの特性曲線が用意されています。この特性曲線は車両設定の一部として、ドライバーがドライビング・パフォーマンス・コントロール・スイッチを使って各項目を設定できます。

BMW i4 eDrive40 にオプション設定され、BMW i4 M50 に標準装備されているバリアブル・スポーツ・ステアリングは、運動性能と快適性をさらに改善します。また、サーボトロニック機能と可変レシオのラック・アンド・ピニオンを組み合わせることで、車速に応じた最適なステアリング・アングルを実現します。これにより駐車時、操車時、右左折時の操作性を向上するとともに、中速域では俊敏性を高め、高速域では最高のステアリング特性を実感できます。

BMW i4 の優れた走行特性には、バランスのとれた前後軸荷重配分だけでなく低重心化も貢献しています。高電圧バッテリーは、車両フロアの低い位置に組み込まれています。これにより車両重心位置が下がり、BMW i4 の俊敏性にも好影響をもたらします。BMW 3 シリーズ・セダンと比較すると、重心位置は 34 ミリメートル (BMW i4 M50) または 53 ミリメートル (BMW i4 eDrive40) 低くなっています。

ストローク依存型ショックアブソーバーとリヤ・アクスル・エア・サスペンションを標準装備、アダプティブ M サスペンション

BMW i4 のハンドリングは優れた直進安定性と高いコーナリング安定性を備え、軽快で俊敏なだけでなく、しっかりとした信頼感も兼ね備えています。これらの特性を実現するため、車両全体のインテグレーションの一部として、BMW i4 のステアリング、サスペンション、ダンパーを、車両コンセプト、駆動システムの出力特性、シャシー構造に正確に適合させています。

BMW i4 eDrive40 には、ストローク依存型ショックアブソーバーが標準装備されており、そのときどきのスプリング・ストロークに応じたリニアな減衰力を生成します。その結果、調和のとれた減衰力特性が得られます。路面の起伏による振動を補正すると、明らかに車体が落ち着きます。大きな段差を走行する際に車体が過度に深く沈み込むことを防ぐため、前後のアクスルには伸び側の油圧ダンピング機能が追加されています。

モデル専用設計された BMW i4 eDrive40 のストローク依存型ショックアブソーバーは、スポーティな特性と快適性を高いレベルで最適化しています。アダプティブ M サスペンションは、BMW i4 eDrive40 にオプション設定され、BMW i4 M50 にはサスペンション設定とダンパー設定を個別に調整できるモデル専用仕様が標準装備されており、どちらも走行状況や個々の好みに応じてドライバーがダンパー特性を選択できます。前後のアクスルにはホイールごとに制御可能な電子制御式ショックアブソーバーが装備されており、スポーティなコーナリング時の俊敏性と車体安定性、および優れた乗り心地をバランスよく提供します。無段階可変式のバルブを通じてダンパー減衰力のアダプティブ・コントロールが行われます。この可変バルブの制御には、前後／左右方向の加速度、走行速度、ステアリング・アングル、フロント・アクスル周りのボディ加速度とホイール加速度を考慮し、数ミリ秒以内で必要な減衰力を発生させることができます。ダンパー制御用として、選択した車両全体の設定に応じてスポーティな走りに適した特性マップにするか、快適性を重視した特性マップにするかを選ぶことができます。それぞれのダンピング特性は、明確に区別されています。

また、両モデルともリヤ・アクスル・エア・サスペンションを標準装備しています。さらにセルフ・レベリング機能により、重たい荷物を積んだ状態でも車高を一定に保つことができます。このエア・サスペンションは乗り心地を向上させるだけでなく、ピッチングやローリングの動きを大幅に抑制し、BMW i4 のダイナミックなハンドリングをサポートします。

限界域まで正確に制御可能な運動性能

モーター・マネジメントに統合されたタイヤスリップ・コントロール・システム (ARB) は、とりわけ加速時のトラクション喪失を未然に防ぐシステムであり、ダイナミック・スタビリティ・コントロール (DSC) システムは、スポーティな走行状況下で個々のホイールに個別にブレーキをかけることで走行安定性と操舵性を最適化するシステムです。主な機能としては、アンチロック・ブレーキ・システム (ABS)、駆動輪のスリップ・コントロール、エレクトロニック・スタビリティ・コントロール (ESC) などがあります。ダイナミック・トラクション・コントロール (DTC) のイーजी・アクティベーション・モードでは、より大きなホイール・スリップ値を許容し、ドライバーが物理的な限界付近で運転することをサポートします。この場合、穏やかなオーバーステア傾向を利用してコントロール・ドリフト走行が可能になります。また、DSC の「オフ」モードでは、走行を安定させるためにブレーキが介入することなく、極めてスポーティに走らせることができます。

この DSC システムは、さらにパフォーマンス・コントロール、オートマチック・ディファレンシャル・ロック (ADB)、ブレーキ・スタンバイ、ブレーキ・アシスト、フェード補正、ドライ・ブレーキ、トレーラー・スタビライゼーションなどの機能により BMW i4 の走行安定性、俊敏性、運動性能を向上させます。左右輪で摩擦係数が異なる路面を走行中に急ブレーキ操作を行うと、ステアリングを振動させてドライバーにこれを伝え、車両に発生するヨー・モーメントを打ち消すよう促します。また発進アシストやオートマチック・ホールドなどの機能により、さらなる快適性を提供します。

インテグレートッド・ブレーキ・システムがブレーキングとペダル操作感を改善

最大 195kW (BMW i4 M50) の回生ブレーキング・プロセスでは、ブレーキ・ペダルへのフィードバックが遮断されます。インテグレートッド・ブレーキ・システムでは、回生ブレーキと油圧ブレーキによる制動力を極めて正確に組み合わせることができます。ペダルの踏み込み量が同じであれば常に同じ制動力がかかるため、どのような状況でも安心してブレーキを踏むことができます。

BMW i4 に採用したインテグレートッド・ブレーキ・システムは競合他社にはないシステムで、極めて優れた制動性能と信頼できるペダル操作感を実現しています。また、最高出力 195kW のブレーキ・エネルギー回生機能により、効率性向上と航続距離の延長を実現しています。このテクノロジーの革新的なところは、ブレーキの作動、ブレーキの倍力、ブレーキの制御といった機能をひとつの小さなモジュールにまとめた点にあります。必要なブレーキ圧は電動式アクチュエーターで生成します。この原理により、ブレーキ圧の動的生成特性が向上し、走行安定性のための制御介入が大幅に高速化、高精度化します。インテグレートッド・ブレーキ・システムは、ドライバーの希望に極めて正確に制動力を適合させ、濡れた路面や大きな横方向加速度、ブレーキ温度上昇などの影響を受けることなく安定したペダル操作感を実現しています。

コーナリング性能を最適化するため豊富に用意されたアロイ・ホイールおよびタイヤの選択肢

BMW i4 eDrive40 には、17 インチのライト・アロイ・ホイールが標準装備されています。また 17 インチ～20 インチのアロイ・ホイールも豊富に取り揃えています。BMW i4 M50 には、18 インチの M ライト・アロイ・ホイールが標準装備されており、このホイールはミックス・タイヤ仕様となっているほか、オプションで 19 インチおよび 20 インチのホイールも用意されています。ホイールとタイヤの寸法は、可能な限り大きな横方向加速度に対応し、高いレベルのコーナリング特性を実現するための専用設計となっています。さらに、BMW i4 M50 の特別装備品として、フロント 255/35 R20、リヤ 285/30 R20 のサイズのハイ・パフォーマンス・タイヤを用意しています。また、ピュア EV の BMW M モデル用 M テクノロジー・パッケージを用意しており、これには 20 インチのライト・アロイ・ホイール、直径を 374mm に拡大したブレーキ・ディスクをフロントに装備した M Sport ブレーキ・システムのほか、揚力を軽減するための空力対策も用意されています。

さらなる駆けぬける歓び、安全性、快適性、効率性に貢献するシステムとして、BMW i4 に初めて最新型の「タイヤ空気圧コントロール」が標準装備されます。このシステムのセンサーはホイール別にタイヤ空気圧と温度データを提供し、そのデータを対応する情報としてコントロール・ディスプレイに表示します。これは装着されているタイヤのメーカー、サイズ、製造日などの特定のデータに基づいて処理されており、今回から、工場およびサービス・パートナーで QR コードを通じて読み取ることが可能になりました。この BMW 専用のシステムは、iDrive メニューのタイヤ空気圧表示の使い勝手を向上させます。タイヤ選択メニューでは、ドライバーが車両にあまり荷物を積んでいないのか、それとも満載しているのかを指定するだけで、理想的なタイヤ空気圧と現在のタイヤ空気圧に関する情報が表示され、空気圧を調整する必要があるかどうかを推測するために役立てられます。

さらに、BMW i4 に採用しているデジタル・タイヤ診断システムは、競合他社を見まわしても類のないシステムで、タイヤがパンクするリスクを最小限に抑える役割も果たします。BMW のバックエンドでは、空気圧、温度、ホイール回転数の値と共にタイヤ空気圧コントロールからのデータを処理し、タイヤの残りの耐用年数を予測します。また、タイヤ空気圧コントロールに加えて、タイヤの損傷を示す情報も登録されます。サービスが必要になった場合には、アプリ「My BMW」などでお客様にお知らせします。

インテリジェント・ライトウェイト構造、空気抵抗係数を最適化

ボディおよびシャシー周りにインテリジェント・ライトウェイト構造を採用することで、重量だけでなく、剛性や衝突安全性などの機能を最適化することができます。BMW i4 は、アルミ押出成形による縦方向エンジン・キャリアとアルミ・ダイキャスト製スプリング・サポートを採用しています。また、ボンネットやフロント・サイド・パネルにもアルミニウムを使用しています。

さらに、乗員保護を最適化するための包括的な総合コンセプトとして、極めて硬い熱延鋼板やアルミ合金で作られた高剛性パッセンジャー・セルや高強度負荷分散構造に加えて、インテグレートッド・セーフティ・エレクトロニクスが搭載されており、衝突の種類や衝撃の強さに応じて、適切な順序、最適なタイミング、必要な効果を出せるよう、レストレイント・システムを作動させます。また歩行者保護の観点から、BMW i4 にはアクティブ・エンジン・フードが標準装備されています。

BMW i4 の走行性能と航続距離は、ボディの優れた空力特性の恩恵を受けています。この電気駆動のグラン クーペの空気抵抗係数(CD 値)はわずか 0.24 です。フロント・エプロンからドア・ミラー、テールゲートに一体化されているスポイラー・エッジに至るボディのあらゆる部分が空力を考慮して設計されています。ボディ下を通る空気の流れを最適化するため、高電圧バッテリー・ハウジング、エンジン・ルームのシールド、車両後部のトーション・ストラット・カバーは、互いに滑らかに融合して面を形成しています。さらに、フロント・スポイラー・リップ、ホイール前方のラム・エア・リップ、流れを最適化するキャラクター・ライン、リヤ・アクスル・カバーやディフューザー・カバーといった対策も施されています。このモデル専用の軽量リヤ・ディフューザーは、繊維原料をベースに製造されており、軽量化と気流の最適化に貢献しています。

BMW i4 の空気抵抗は、さらにクローズド構造の BMW キドニー・グリル下部に設けられたアクティブ・エア・フラップ・コントロールによって最適化されます。このルーバーは 10 段階に調節でき、駆動システム、高電圧バッテリー、ブレーキ、エア・コンディショナー用に正確な量の冷却用エアを供給することができます。フロント・エプロン外側に設けられたエア・カーテンは、空気の流れをホイールに沿うように誘導します。ライト・アロイ・ホイールは、標準仕様でも空力を最適化するデザインを採用しています。またオプション装備品として、ホイール・スポークの間を通る空気の流れを緩やかにするインサートを設けた BMW Individual エアロダイナミクス・ホイールも用意されています。これを装着した場合、空力特性が改善され、WLTP テスト・サイクルによる航続距離が約 10 キロメートル延長されます。

駆動システムのテクノロジーとモデル・バリエーション

第 5 世代の BMW eDrive テクノロジー、 BMW M モデルにも初搭載



駆動システムとシャシー関連の技術を統合するために行われる微調整と同様に、BMW i4 に搭載される電気モーターの特性にも、BMW グループの卓越した技術力が活かされています。高電圧バッテリー、パワー・エレクトロニクス、充電技術だけでなく、駆動システムにも第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーを採用しています。電流励起型の同期電動機 (ESM) という特殊な設計原理により、電気モーターに特徴的な出力特性を実現でき、BMW i4 のローカル・エミッション・フリー・モビリティと BMW らしい駆けぬける歓びを両立させる上で重要な役割を果たします。高効率の駆動システムと最新仕様のバッテリー・セル・テクノロジーにより、長い航続距離を確保し、日常の足にも適した性能を提供します。また、最高出力 205kW の高出力直流充電という高性能な充電技術により、わずかな時間停車するだけで高電圧バッテリーにエネルギーを補充することができます。

BMW グループが独自に開発した駆動システムのテクノロジーが、初めて導入されるピュア EV の BMW M モデルに極めて強烈なパフォーマンスを提供します。その BMW i4 M50 は、フロント・アクスルに出力 190kW (258ps)、リヤ・アクスルに出力 230kW (313ps) の 2 つの電気モーターを搭載し、システム合計最高出力は 400kW (544ps) に達します。このトップ・モデルに搭載される電動全輪駆動 (エレクトリック AWD) システムは、駆動トルクを極めて迅速かつ正確に調整することができるため、ドライバーの希望や道路状況、走行状況に応じて、運動性能、効率性、トラクション、走行安定性を常に最大限に発揮させることができます (「ドライビング・ダイナミクス」の章を参照)。BMW i4 eDrive40 の駆動システム・テクノロジーは、従来同様のスタイルで持続可能な駆けぬける歓びを提供します。このモデルには出力 250kW (340ps) の高出力モーター・ユニットを搭載しており、その胸のすく出力特性を、後輪を介して路面に伝達します。

出力特性および効率性を最適化し、高度に統合された駆動システム

第5世代のBMW eDriveテクノロジーは、電気モーター、パワー・エレクトロニクス、トランスミッションが共通のハウジングに一体化された駆動ユニットを採用しています。この設計原理により、BMW i3(2020年モデル)の駆動装置と比較して、出力密度を50%高くすることができます。モーターの駆動トルクは、共通のハウジング内に搭載された1速ギヤボックスを介して、最短経路で前輪および後輪にそれぞれ伝達されます。このようにして高度に統合された電気駆動トポロジーは、BMW i4のパワーの素早い立ち上がりと効率性の両方に貢献し、またモーター・パワーに対する設置スペースの大幅な削減にもつながります。BMW i4の騒音振動レベルは競合他社に比べて極めて低く、快適なドライビングに貢献します。このようにして、革新的な設計を通じて最高の価値を提供します。

BMW グループが自社開発した最新型電気モーターは、93パーセントの効率を誇ります。つまり、効率40パーセント未満の現在の内燃機関を上回っているだけでなく、競合する電気駆動システムの分野でも主導的存在となっているのです。この高い効率性は、BMW i4 M50のWLTPテスト・サイクルで算出される複合モード電力消費24~19kWh/100kmの達成に重要な役割を果たしています。また、BMW i4 eDrive40のWLTPテスト・サイクルによる複合モード電力消費は、20~16kWh/100kmです。

電気モーターの高効率化により、BMW ならではの卓越したスポーツ性を実現しています。この電力消費の少なさと、BMW i3(2020年モデル)よりも40パーセント高い高電圧貯蔵システムのセル・レベルでの体積エネルギー密度により、BMW i4は長距離走行に耐える十分な航続距離を実現しています。日常の足として利用する場合、同等の使い勝手を実現するためには不釣り合いに大きなバッテリーを搭載する必要が生じますが、その場合、車両重量に悪影響を及ぼし、結果として走行性能や必要なエネルギー量にも悪影響を及ぼします。BMW i4の優れた航続距離は、バッテリーの大型化ではなく効率化によって達成しています。第5世代のBMW eDriveテクノロジーは、これまでの電気自動車が抱えていた必然的なジレンマを解消し、BMW i4はスポーティなパフォーマンス、エネルギー効率、実用的な航続距離をすべて実現し、競合する環境においてユニークな存在となっています。

独自のモーター・コンセプト:より運動性能を高め、希少な原材料を削減

この電気モーター特有の性質は、競争ひしめく環境のなか、一般に使用されているものとは根本的に異なる独自のテクノロジーを採用したことによる結果です。この電気モーターは、原理的に電流励起型の同期電動機 (ESM) の設計に従って作動します。BMW i4 のモーターは、固定された永久磁石を使う代わりにローターに電流を流すことで励起します。これにより、磁性体部品の製造に必要な希少原料のレア・アース・メタルを使うことなくローターの製造が可能になります。この ESM の構造は競合他社に比べて極めて低い騒音および振動に結びついており、それが BMW i4 の走行快適性として実感できます。

駆動システムの出特性も、この特殊な設計原理の恩恵を受けています。電気モーターは静止状態からすぐに最大トルクを発揮し、極めて広い回転域にわたり最大トルクを維持します。電流を供給することで正確に制御可能な状態でローターの励起が行われ、極めて高い出力密度を実現します。これにより、例えば BMW i4 eDrive40 に搭載される電気モーターは、2.14kW/kg を達成しています。BMW i4 M50 のフロント・アクスルに搭載される2つ目の駆動用モーターの出力密度は 1.96kW/kg です。システム最大トルクは、BMW i4 exDrive40 が 430Nm で、BMW i4 M50 は 795Nm に達しています。

魅力的なパフォーマンスをもたらすスポーツ・ブースト装備の BMW i4 M50

BMW i4 M50 は、極めて素早い立ち上がりだけでなく、並外れて安定した出力供給を実現しています。シャシー・コントロール・システムとネットワークで結ばれている BMW i4 M50 の集中制御型の電気駆動 AWD は、走行状況や道路状況、ドライバーの希望に応じて駆動力を極めて迅速かつ正確に各ホイールに供給します。後輪を駆動するモーターの最高出力は 230kW(313ps) で、前輪用モーターの出力は 190kW(258ps) です。2 つの電子制御式駆動装置を互いに高いレベルで緻密に制御することで、悪天候下でも常に優れた駆動力を発揮します。システムは無段階可変式で、純粋かつ高効率な後輪駆動から最大限のトラクションを得ることができる全輪駆動まで、それぞれの要求に応じて正確に対応します。

この BMW M モデルの高性能な走りは、ドライバーが必要に応じて作動することができるモデル専用のブースト機能によってサポートされます。この機能は SPORT モードで利用可能なモードで、2 基のモーターが最高出力を発揮し、極めてダイナミックな加速を実現します。この「スポーツ・ブースト」モードは、システムの合計出力を 10 秒以上にわたり 50kW(68 ps) 増加させ、その際の合計最高出力は 400kW(544 ps) に達します。また、同時にシステムの合計トルクは 65Nm 増加して 795Nm に達します。この極めて素早い急加速モードを使用するとき、BMW i4 M50 の室内ではその感動的なパフォーマンス・エクスペリエンスをさらに高める M モデル専用のドライブ・サウンドを体感することになります(「インテリアと多彩な装備品」の章を参照)。

BMW i4 M50 でスポーツ・ブーストを使用すると、静止状態から時速 100km/h までをわずか 3.9 秒で駆けぬけます。また、高電圧バッテリーが適切に充電された状態であれば、特にパフォーマンスを重視したドライビング・シーンで最大限のパフォーマンスを発揮するスポーツ・ブーストを、連続して数回作動させることも可能です。メーター・パネルには、燃料計に似たグラフィック・シンボルが表示され、ドライバーに加速時に追加パワーを利用できる距離と持続時間を知らせます。静止した状態からトラクションを最適化した加速を実現するローンチ・コントロール機能も利用できます(ドライビング・ダイナミクスの章を参照)。BMW i4 M50 の最高速度は 225km/h です(電子制御リミッター)。

BMW i4 M50 では、静止状態からの素早い発進加速を最適な状態で実現するため、「e ロンチ・コントロール」を呼び出すことができます。この機能は、スポーツ・モードまたはスポーツ・ブースト・モードにした状態で、ブレーキ・ペダルを踏み込み、アクセル・ペダルをいっばいに踏み込んだ状態で作動させます。2 つの駆動ユニットがあらかじめ最大トルクをかけた状態になるので、車両の振動によってはっきりとわかります。ブレーキを解除すると、最大のパワーとトルクを発揮して加速します。

BMW ならではのスポーツ性と効率性を備えた BMW i4 eDrive40

BMW i4 eDrive40 は、活気あふれる電気モーターにクラシックな後輪駆動を組み合わせることで、BMW ブランドらしいスポーツ性と極めて優れた効率性を両立させています。8,000～17,000rpm のモーター回転域で最高出力 250kW(340ps)を発揮するこの駆動ユニットは、現在 BMW で最もパワフルな直列 6 気筒ディーゼル・エンジンと同レベルに達しています。また、電気モーターならではの性能として、停止した状態からすぐに最大トルク 430Nm を利用することができます。

BMW i4 eDrive40 の 0～100km/h 加速性能は 5.7 秒で、最高速度は 190km/h です(電子制御リミッター)。

各モーターで適切にエネルギー回収が行われるアダプティブ・エネルギー回生システム

BMW i4 のエネルギー回生は競合他社には類のない方法を採用しており、惰走状態や制動時において、適切に、かつ個別に行い、駆動システムの効率性を向上させています。パワートレイン・コントロールをインテリジェント・ネットワークと結ぶことで、ナビゲーション・データやドライバー・アシスタント・システムのセンサーから得られる情報をもとに、道路状況や交通状況に応じてブレーキ・エネルギーの回生レベルを調整することが可能になりました。例えばカーブや交差点の赤信号、ラウンドアバウト(環状交差点)、速度制限のある区間などの直前でドライバーがアクセル・ペダルを戻すと、このとき同時に極めて高いレベルのエネルギー回生が開始されます。また、前走車に接近したときにも発電機能に切り替わり、高電圧バッテリーへのエネルギー供給(充電)と制動効果を同時に得ることができます。このように先読み運転と適応型エネルギー回生を行うことで、ブレーキ・システムを使わずに、ブレーキ・エネルギー回生だけですべての制動操作の 9 割以上を実行できます。

一方、通常の道路では、アクセル・ペダルを戻した瞬間に駆動トルクのかからないコースティング機能に切り換わり、快適性と効率性を高めます。また、ナビゲーション・システムのルート案内を作動させていない場合であっても、それぞれの交通状況に応じて適切に調整されます。交通状況の変化に応じて自発的に反応できるように、エネルギー回生は緻密に制御されます。例えば、走行中に前走車との距離が一定以上に縮まった場合、即座に回生機能が作動して BMW i4 を減速させます。一方、交差点に近づいて、そこに設置された信号が赤から青に替わると同時に、ブレーキ・エネルギー回生は終了します。

アダプティブ・エネルギー回生システムは、センター・コンソールのセレクトター・レバーを D(ドライブ)位置にすると自動的に作動する標準設定の一部です。また、交通状況によっては、ドライバーが iDrive 操作システムのメニューを使ってブレーキ・エネルギーの回生量を高、中、低のいずれかから選択することができます。最大エネルギー回生能力は、BMW i4 eDrive40 が 116kW で、BMW i4 M50 が 195kW です。新型 BMW i4 は、走行中やストップ&ゴー走行での快適性を高めるため、セレクトター・レバーが D 位置のときにブレーキ・ペダルを離すと、ただちに最低速度で走行を開始します。また、セレクトター・レバーをさらに操作して、アクセル・ペダルを戻すたびに最大のエネルギー回生力(=減速力)を発生させる B(ブレーキ)モードを作動させることもできます。これにより、市街地で BMW i4 はほとんどブレーキ・ペダルを使わずに走行できます。BMW グループの電気自動車の特徴である「ワン・ペダル・フィーリング」に加えて、この強力なエネルギー回生能力により、加速と減速を素早く切り替えたり何度も繰り返したりすることの多いスポーティ・ドライビングを適切にサポートします。

BMW iDrive 操作システムの「Live Vehicle(ライブ・ビークル)」メニューでは、走行状況やエネルギーの流れをグラフィック形式で表示することができます。ドライビング・パフォーマンス・コントロール・スイッチで「COMFORT(コンフォート)」または「ECO PRO」のいずれかのモードを選択している場合、コントロール・ディスプレイには、BMW i4 の駆動システムが現在、推進力を発生させているのか、ブレーキ・エネルギー回生で高電圧バッテリーに充電しているのか、あるいはコースティング機能によって無電流モードまたはトルク・ニュートラル・モードに切り替えられているのかがわかりやすく表示されます。また、アダプティブ・エネルギー回生システムが車両を減速させると同時に、ドライバーに追加情報を提供します。さらに、コントロール・ディスプレイに表示可能なドライビング・スタイル分析機能では、ドライバーの加速スタイルやアクセル・ペダルの操作を予測して評価することで、ドライバーにできるだけ効率的な運転をするよう促します。

高電圧バッテリー：航続距離を延ばすためにエネルギー密度を最適化

第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーには、最新のバッテリー・セル・テクノロジーを備えた高電圧バッテリーも含まれています。BMW i4 には、初めて、セルの厚さわずか 110 ミリメートルという極めて薄い高電圧バッテリーを搭載しています。現行の BMW i3 (2020 モデル) に搭載されているバッテリーと比べて、セル・レベルの体積エネルギー密度が 40 パーセント増加しています。さらに、この最新世代の高電圧バッテリーは、出力の大きさ、充電／放電特性、耐用年数、安全性の面でも優れた品質を備えており、またバッテリー重量／充電容量比を見ても極めて良好です。

BMW i4 のバッテリーには、最長 8 年間または最長 16 万キロメートルの保証が適用されます。第 5 世代の BMW eDrive テクノロジーの高電圧バッテリーは、特に原材料の循環的再利用に適しています。材料および製造方法を適切に選択した結果、リサイクル率は最大 90 パーセントに達しています。

BMW i4 では、車両フロア下の低い位置に高電圧バッテリーを搭載しています。モデル専用デザインのバッテリーは、72 個のセルを持つモジュールが 4 個と、12 個のセルを持つモジュール 3 個で構成されています。これらを合計すると、正味エネルギー量は 80.7 kWh (総エネルギー量: 83.9 kWh) になります。これにより、BMW i4 M50 の WLTP テスト・サイクルによる航続距離は、最長 510 キロメートルになります。BMW i4 eDrive40 の航続距離は、WLTP で最大 590 キロメートルに達します。

ヒートポンプ機能、バッテリーの予測型熱管理機能を備えた統合型冷暖房システム

BMW i4 には、極めて効率的なヒートポンプ機能を備え、室内用、高電圧バッテリー用、駆動システム用を統合した冷暖房システムが標準装備されています。このシステムは、電動バルブと共通のエキスパンション・タンクを介して接続可能な 3 つの冷房または暖房回路で構成されています。例えば、外気温度が低い状態で走行しているときは、駆動ユニットの排熱を利用して高電圧バッテリーを温めます。BMW が開発した高度に統合されたデザインのヒートポンプは、現行の BMW i3 (2020 モデル) に採用しているシステムと比べてエネルギー消費量をさらに最大 75 パーセント削減します。2 つのレベルを持つクーリング・モジュール、冷媒コンプレッサー 1 基、2 つのエバポレーター、水冷式コンデンサー 1 基、そして 1 つの高性能コントロール・ユニットにより、あらゆる作動状態、あらゆる一般的な気象条件の下で、BMW eDrive のコンポーネントとインテリアを理想的な温度に制御します。外気温度が極端に低い場合、9kW の暖房能力を持つ 2 個のパワフルな循環式ヒーターがヒートポンプをサポートします。このようにして、あらゆる場面で従来の BMW モデルと同等の快適性を高効率で実現しています。

最新型ヒートポンプでは、モーターの排熱に加えて周囲の熱や除湿熱も利用することで高エネルギー効率での作動を実現しています。特に外気温度が低いときには、従来の電気式冷暖房システムと比較して、WLTP による航続距離を約 15 パーセント伸ばすことができます。市街地や暖房の必要性が高い場合には、この航続距離の優位性は最大で 31 パーセントに達します。

統合型冷暖房システムの導入により、電力需要の高いダイナミックな走行状況や、DC 充電ステーションでの急速充電時にも、高電圧バッテリーの温度を任意に制御することができます。ナビゲーション・システムのアクティブ・ルート・ガイダンス機能によって BMW i4 が急速充電ステーションに立ち寄る予定の場合、予測型熱管理機能によって、走行中にあらかじめバッテリー状態を自動的に整えます。適切に加熱または冷却することで高電圧バッテリーを理想的な温度に保ち、スタンドに到着したときには最大のパワーで高速かつ効率的に充電できるようにします。熱管理には、バッテリー温度、残りの航続距離、予測される充電量、ルート全体の計算の過程で計画された電力供給量などを考慮します。

スポーティな走り、素早い充電:複合型充電ユニットが 205kW の電力を供給

電気モーターの独自の設計原理や最適化された高電圧バッテリーと同様に、新しい充電技術も第 5 世代の BMW eDrive ツールキットの一部となっています。BMW i4 の複合型充電ユニット (CCU) は、各種の充電ステーションを使用する際に優れた柔軟性を発揮します。そのため、自動車を扱うあらゆる国の市場において、車両への便利で素早い電力供給を行うことができます。CCU は、変圧器、充電用電子回路、配電、駆動・高電圧・充電機能の管理といったさまざまな機能をひとつのユニットに統合したものです。この高度に統合されたコントロール・ユニットにより、電気駆動システムへの強力かつ正確な電力供給と、高電圧バッテリーへの効率的かつ高速な充電が可能になります。ピーク出力 4kW の変圧器は、BMW i4 の 12V 電気システムに接続されている照明やオーディオ・システムなどの電装品にも電力を供給します。

高電圧バッテリーを一般家庭のコンセントやウォールボックスから充電する場合、単相か三相かを問わず、いずれかの主電源に接続して交流 (AC) を供給し、最大で 11kW の充電電力を供給できます。これにより BMW i4 のバッテリー・ユニットは、完全放電した状態から 8.5 時間以内に満充電になります。

直流 (DC) の急速充電ステーションに接続するとより高い充電電力が供給され、それに伴って充電時間が短縮されます。その場合、BMW i4 は最大容量の 205kW まで高電圧バッテリーに充電することができます。多くの幹線道路沿いに設置されている充電ステーションでは、空のバッテリー状態からわずか 10 分で、航続距離にして 164km (BMW i4 eDrive40i) または 140km (BMW i4 M50) 分の延長が可能な十分な電力が供給されます。

BMW チャージング: 移動中でも家庭でも充電できる個人用充電対策

BMW i4 のドライバーは、世界的にもユニークなサービスを提供する「BMW チャージング」を通じて、充電機器、サービス、デジタル・サービスを独自に組み合わせることができます。欧州では、BMW i4 に「BMW チャージング・カード」、公共の充電ステーションで使用する「Mode 3 の充電ケーブル」、「フレキシブル・ファースト・チャージャー」が付属しています。家庭で充電する場合は、最大 11kW で充電可能な「BMW ウォールボックス」のほかに、強力なパートナーと連携して包括的なネットワーク接続を実現し、社用車を個人で充電した際の電気料金請求機能や、充電用機器の設置、グリーン電力による特別料金の設定なども行える「スマート・ウォールボックス」を提供します。

BMW i4 は、最大 11kW で充電可能なフレキシブル・ファースト・チャージャーに同梱されている約 6 メートルの充電ケーブルを使って家庭用コンセントに接続できるほか、アダプターを使用すればより強力な工業用コンセントにも接続できます。これにより、いつでもさまざまな家庭用充電ポイントで機動的かつ柔軟に充電することができます。

BMW チャージングによる公共の充電サービスは、一度登録するだけで、欧州だけでも 500 以上の充電インフラ事業者が提供する 20 万か所以上の公共充電ポイントにアクセスできます。これらは、BMW チャージングのユーザーであれば、カードやアプリひとつで利用することができます。BMW グループが参加している IONITY のハイパワー充電ネットワークも BMW の充電ネットワークに統合されています。IONITY の充電パークは、欧州全域の高速道路や主要な幹線道路に設置されています。2021 年末までに、欧州全土で 400 か所以上の IONITY 急速充電ステーションが設置される予定であり、都市部ではさらなる増設も予定しています。BMW チャージングは、BMW i4 のドライバーに対して、欧州全域で最初の 12 か月間は基本料金が無料という極めて魅力的かつエクスクルーシブで、利用者にも優しいオファーを提供しています。BMW チャージングの価格モデルのもう一つの利点は、接続する事業者や充電ステーションの表示価格に関係なく、国ごとに交流充電と直流充電の kWh あたりの価格が固定されていることです。ドイツのお客様の場合、AC 充電では 1kWh あたり 0.33 ユーロ、DC 充電では 1kWh あたり 39 セント、IONITY では 1kWh あたり 35 セントとなります。

「BMW マップス」および「コネクテッド・チャージング」を備えたナビゲーション・システム（「デジタル・サービスとコネクティビティ」の章を参照）を通じて、BMW i4 でのロング・ドライブ計画を、便利に、また確実に立案することができます。そのために、ルートを選択する段階で充電のための立ち寄り先を自動的に考慮させることができます。緻密で詳細なルート・プランニングにより、到着時刻を正確に予測することができ、もし総走行時間を短縮できる場合には、あるレベルまでしか充電しないよう提案することもできます。また、走行中はマップ・ビューに青い円で残りの走行距離範囲が示されます。充電ステーションを検索すると、ドライバーには充電ステーションの空き状況、運営会社や支払い方法などの情報も表示されます。

デザイン

運動性能と持続可能性の理想的なカタチ



BMW ブランドの中核を成すセグメントに初めて投入される純粋な電気駆動モデル（ピュア EV）は、「グラン クーペ」というカタチで発進しました。BMW i4 には、BMW 製クーペの特徴であるスポーティな美しさと、4 ドア・モデルならではの快適性、大きなテールゲートによって強調される機能性が組み合わされています。すらりと伸びたプロポーションと明確なデザイン言語を発するボディ・デザインにより、プレミアム・セグメントにおけるミディアム・クラス・モデルの排他性と、BMW 特有のスポーツ性が表現されています。クローズド構造のキドニー・グリル、車両フロア周りに搭載されたバッテリー技術、空力特性を最適化するスポーティなディフューザー・エレメントなど、BMW i4 に導入されたイノベーションは、BMW i ブルーのアクセントで演出されています。BMW i4 のデザインは、未来を見据えた運動性能と持続可能性の調和を、電気のみによるローカル・エミッション・フリーという理想的なカタチで表現しています。

最新世代の BMW iDrive 操作システムに対応した新しいタイプのフル・デジタル式ディスプレイ・グループ（デジタル式連携表示システム）が、BMW i4 の進歩的なキャラクターを象徴しています。この「BMW カーブド・ディスプレイ」は、メーター・パネルと中央のコントロール・ディスプレイの表示を、ドライバーに向けて湾曲した一枚ガラスの表示ユニットとしてまとめたものです。この新しい操作システムの導入により、コクピット周りのスイッチやボタンの数が大幅に削減されました。最新世代のヘッドアップ・ディスプレイとスポーティなドライビング・エクスペリエンスの組み合わせには、さらなる注目が集まっています。運転席周りには上質な素材と丁寧な仕上げが施され、エレガントであると同時に現代的でプレミアムな雰囲気に説得力を与えています。

すらりと伸びたプロポーション、流れるようなライン、くっきりとした面構成

新型 BMW i4 は、全長 4,785 ミリメートル、全幅 1,852 ミリメートル、全高 1,448 ミリメートルで、ホイールベースが 2,856 ミリメートルとなっており、エレガントにすらりと伸びたプロポーションが特徴的です。フロント・アックスルのトレッドは 1,600 ミリメートル、リヤ・アックスルのトレッドは 1,630 ミリメートルで、これが高いコーナリング特性を実現するシャシー・セットアップのための理想的な前提条件となっており、さらに BMW i4 のパワフルな外観にも大きく貢献しています。短いオーバーハング、スリムなピラー、フレームレス・ウインドウのドア、リヤに向けて滑らかに流れるルーフ・ラインが、BMW 製クーペ特有のシルエットを強調します。

フロント・エンドの中央には、ひととき存在感のある縦長の BMW キドニー・グリルが備わっており、電気駆動システムのコンポーネントには冷却用エアがさほど必要ではないため、クローズド・タイプとなっています。モデル固有の極めて美しい上部表面構造と、下部のメッシュ・デザインが特徴的です。キドニー・グリル表面には、装備範囲に応じてフロント・カメラや超音波センサー、レーダー・センサーが目立たないように配置されています。BMW i4 のフロント・エプロンも開口部はわずかで、特に両端にはホイール周りに空気の流れを向けるためのエア・カーテンが組み込まれています。くっきりとしたデザインで、ほぼ完全にボディ・カラーで塗装されたサーフェス、正確に流れるライン、ブラックのインサートにより、フロント・エンドの現代的で機能的なキャラクターを強調しています。

BMW i4 のフラットなヘッドライトは、その研ぎ澄まされ、技術的に高品質な印象が、BMW キドニー・グリルの表面デザインによく調和しています。クラシックなイメージのツイン・ヘッドライトに、現代的でミニマリストティックな印象をもたらす U 字型のライト・エレメントによるデイ・ランニング・ライトが装備されています。BMW i4 にはフル LED ヘッドライトが標準装備されており、特別装備品として幻惑防止ハイビーム・アシスタント機能を持つ「BMW セレクティブ・ビーム」を含む「BMW レーザー・ライト付きアダプティブ LED ヘッドライト」が用意されています。車速 60km/h 以上で走行しているとき、「BMW レーザー・ライト」はハイビームの照射距離を最大 500 メートルまで拡張し、さらに道路に沿ってダイナミックに照射範囲を変化させます。レーザー・ライト付きヘッドライトは、3 次元的デザインのヘッドライト・ユニット内に配されたブルーのアクセントと、六角形のデイ・ランニング・ライトの光源で識別できます。

側面を見ると、雄大かつ流麗にモデリングされたサーフェス、フロント・サイド・パネルのシル・トリムに組み込まれたエア・ブリーザー、ドア・サーフェスと面一（つらいち）のドア・オープナー、パッセンジャー・セル後方のフィンのような終端部などが、BMW i4 の空力的に最適化されたデザインを特徴づけています。エレガントに伸びるサイド・ウインドウ・グラフィックは、後輪上方の力感あふれるショルダー・エリアのさらに上にある、ホフマイスター・キンクとして知られる C ピラーの折り返し部分に向けて流れ込んでいます。

このモデル専用デザインのエアロダイナミクス・ホイールにはアルミニウム・インサートが装備されており、軽量化とエア・ガイドの最適化を両立させることで、さらに航続距離を延ばす効果をもたらします。ホイールは彫刻的な立体構造となっており、走行中にはこの多面体構造にきらきらと光が反射します。

エグゾースト・システムが不要のため、リヤ・エプロン下部も空力特性の向上に利用しています。リヤ下部に配されたディフューザー・エレメントは、スポーティで表情豊かなデザインが施され、現代的な方法で電気自動車であることを表現しています。

長細い、極めて技術的に完成された L 字型テールライトの下部には、すでに「BMW コンセプト i4」のリヤ・エンドで注目を集めた明確な表面デザインが施されています。鋭く垂直にカットされたエアロ・リップがリヤ・エンドからサイドへと向かう輪郭をかたちづくり、リヤ中央部のへこんだサーフェスがアスリート特有の身のこなしを感じさせます。サイド・シルとリヤ・エプロンの下部はブラックで塗装されており、車両をよりフラットに見せ、路上でのワイドなスタンスを強調します。テールゲートの BMW エンブレムには、リバース・アシスト用カメラが内蔵されています。

パフォーマンス志向の特徴を備えた BMW i4 M50

BMW i4 M50 はモデル専用デザインを採用し、そのスポーティなキャラクターを明確に示す印象的な外観となっています。フロント・エプロンは、BMW Mモデルの特徴であるU字型のグラフィックを採用しています。さらに、サイド・エア・インテークはブレーキの冷却を最適化します。BMW キドニー・グリルのサラウンドやエア・カーテンの垂直トリムのほか、ドア・ミラー・キャップやリヤ・エプロンの左右に配されたインサートもセリウム・グレー仕上げとなっており、エア・ブリーザー、サイド・シル・トリム、リヤ・バンパー・トリムはハイグロス・ブラック仕上げが施されています。テールゲートに装着された M 専用スポイラー・リップが、BMW i4 M50 の独立したパフォーマンス志向の外観を締めくくっています。

BMW i4 eDrive40 にオプション設定されている M Sport モデルの装備は、このクルマの運動性能を伝える明確なアクセントとなっています。なかでも、フロント・エプロンのデザインや、リヤ・バンパー・トリムの下部および側部にあしらわれたダーク・シャドー仕上げが、このクルマのパワーを感じさせるデザインに貢献しています。「M カーボン・エクステリア・パッケージ」は、BMW i4 M50 にはオプション設定され、BMW i4 eDrive40 には M Sport モデルとの組み合わせで提供されます。このパッケージは、フロント・サイドのエア・インテーク用トリム、ドア・ミラー・キャップ、リヤ・エプロンのサイド・トリム、専用デザインのリヤ・スポイラーで構成されており、いずれも軽量ハイクラス素材で作られています。BMW i4 のエクステリア・カラーは、ノンメタリック・カラーが 2 色、メタリック・カラーが 7 色、さらにフローゼン・マット・カラー 1 色が用意されています。特に高品質な BMW Individual ペイント仕上げも用意しています。

インテリア・デザイン: BMW カーブド・ディスプレイを備えたドライバー・オリエンテッド・コックピット・デザインの革新的なカタチ

BMW i4 のインテリアには、明確なデザイン言語や現代的でプレミアムな雰囲気に加え、極めて先進的なドライバー・オリエンテッド・コックピット・デザインが組み合わされています。ピュア EV のグラン クーペには、極めてスリムでフラットなメーター・パネルが標準装備されており、最新のフル・デジタル式ディスプレイ・グルーピングに最適なステージを用意しています。革新的な BMW カーブド・ディスプレイは、ステアリング・ホイールの奥に配置されたインフォメーション・ディスプレイと BMW の iDrive 操作システム用コントロール・ディスプレイを、ドライバーに向かって湾曲するフレームレスの一枚ガラスに組み込んだ表示ユニットです。対角 12.3 インチのインフォメーション・ディスプレイと対角 14.9 インチのコントロール・ディスプレイの表示領域を結合した、ドライバー志向の一体型ディスプレイ・ユニットとなっています。

BMW i4 に搭載されている BMW カーブド・ディスプレイは、乗員からは見えないように支持構造で支えられており、コックピットに自立しているように見えます。また、反射防止ガラスを使用した高品質なディスプレイ技術により、ディスプレイに光が差し込まないようにするためのナセルが不要となり、コックピット周りが非常にすっきりとして風通しの良い印象となりました。

持続可能なスポーツ性のための明確なアクセントを備えたプレミアムな雰囲気

インテリアの他の部分も、ドライビング・エクスペリエンスに集中できるように考慮してデザインされています。BMW i4 には、スポーツ・シートとマルチ・ファンクション・スイッチ付きスポーツ・ステアリング・ホイールが標準装備されています。高めに配置されたセンター・コンソールと、ダッシュボードからドア・パネルへと流れるように移行するサーフェス構成が、フロント・シートを包み込むような感覚を生み出しています。BMW i4 M50 および M Sport 装備モデルでは、センター・コンソールにソフトで肉厚のニー・パッドを装着し、アクティブな走りのキャラクターをさらに強調しています。

明確なデザインのサーフェス、上質な素材、丁寧な加工技術が、インテリアのプレミアムな雰囲気を特徴づけています。駆動システムのスタート／ストップ・ボタンは、センター・コンソールの洗練された操作パネルに配置されており、ここにはさらに BMW コントローラー、ドライビング・パフォーマンス・コントロール・スイッチの操作部や電動パーキング・ブレーキ・ボタン、モデル別のギア・セレクターが配置されています。スタート／ストップ・ボタン、ステアリング・ホイール、ギア・セレクターには、このクルマが EV であることを示すブルーのアクセントがあしらわれています。

BMW i4 M50 および M Sport 装備モデルには、ハイグロス・ブラックまたはアルミニウム・ロンビクル・アンソラジットのインテリア・トリムが標準装備されています。この他にも、ファイン・ウッド・トリムや、特に上質な BMW Individual 仕様など、さまざまなインテリア・トリムがオプションで用意されています。

インテリアと多彩な装備品

個性的なスタイルによるプレミアムな雰囲気



BMW i4 のプレミアムなキャラクターは、エクステリア・デザイン、インテリア・デザイン、装備品をカスタマイズするための多彩な選択肢にも表れています。エクステリア・カラーの幅広い選択肢、さまざまなサイズとスタイルを揃えたアロイ・ホイール、際立つデザインの M Sport モデルや M カーボン・エクステリア・パッケージ、M パフォーマンス・パーツ・プログラムの多彩な後付けオプションなどにより、ピュア EV のグラン クーペに自身のスタイルを反映した外観を与えることができます。さらに、BMW i4 の駆けぬける歓び、機能性、快適性をより一層高めるための包括的なオプション・プログラムを用意しています。

プレミアム・メーカーである BMW は、あらかじめ構成済みの車両を生産したり、限られたデザイン・バリエーションや装備パッケージのみを市場に投入したりするサプライヤーとは異なり、お客様の要望に応じて一台一台を生産しています。その結果、BMW i4 は、従来型のエンジン搭載モデルと同様に、個別にデザインされ、装備されたワンオフ・モデルとして生産ラインから出て行きます。BMW Individual は、とりわけスタイリッシュなオプションやデザインに関するひとりひとりの要望に応えるもので、ピュア EV であるグラン クーペにも用意されています。

現代的でプレミアムな雰囲気を持ち、駆けぬける歓びと快適性を提供

BMW i4 の広々として可変性のあるインテリア・スペースは、日常生活や旅先でスポーティな駆けぬける歓びを楽しむための理想的な場を提供します。5 つのフルサイズ・シートとさまざまな使えるラゲッジ・ルームが、この 4 ドア・クーペの機能性の高さを物語っています。また、ドライバー・オリエンテッドなデザインの Cockpit、わかりやすく構成された操作パネルを備えた高めのセンター・コンソール、運転席と助手席のスポーティで包まれるようなシート・ポジションが、走りへの集中を促進します。上質な素材、丁寧な加工品質、ダッシュボードやドア・トリムのサーフェスにあしらわれた調和のとれたライン、そして BMW カーブド・ディスプレイのフル・デジタル式ディスプレイ・グルーピングが、現代的でプレミアムな雰囲気を醸し出します。

上質なオプション装備品は、BMW i4 を個性的なデザインにすると同時に長距離走行における快適性を高めることができます。とりわけ「M Sport」や「M Sport パッケージ・プロ」を装備したモデルの場合、優れた運動性能というキャラクターを強調することができます。

ルーフ前方のフラットな一体型操作ユニットと、ディスプレイの新しい配列が、インテリアの印象を高めています。3 人分の後席シートも、足元と膝周りにゆとりあるスペースを用意しています。さらに、後席外側の Isofix ブラケットにより、チャイルド・シートを簡単に固定できます。

標準装備の「スポーツ・シート」は、ダイナミックなコーナリング時にドライバーとパッセンジャーに最適なサポートを提供します。また、「メモリー機能付き電動調節シート」をオプション設定しています (BMW i4 M50 は標準装備)。さらに、前席および後席用の「シート・ヒーター」や、運転席と助手席用の「アクティブ・シート・ベンチレーション」も用意しています。シート表皮では、標準装備の「ファブリック／センサテック・コンビネーション」に加えて、「センサテック・パーフォレーテッド仕様」および 5 色のカラー・バリエーションを揃える「ヴェルナスカ・レザー仕様」が用意されています。また、「BMW Individual エクステンデッド・レザー・メリノ」、「BMW Individual フル・レザー・メリノ」も用意しています。

マルチ・ファンクション・スイッチを備えた上質な「スポーツ・レザー・ステアリング・ホイール」を標準装備しており、オプション装備として「M レザー・ステアリング・ホイール」、「BMW Individual レザー・ステアリング・ホイール」、「ステアリング・ホイール・ヒーター」を用意しています。ステアリング・ホイールの中央にある BMW ロゴは、BMW i ブルーのリングで縁取られています。水平方向に装飾シームが施された特徴的な「センサテック・インストルメント・パネル」はオプション設定されています。「BMW Individual インストルメント・パネル」や「BMW Individual インテリア・トリム」(3 種類)は、とりわけ上質なアクセントとなります。

日常の足にも長距離ドライブにも適したモデル固有の機能性

BMW i4 のモデル固有の多様性にとって、大きくワイドに開くテールゲートが重要な役割を演じています。このテールゲートには自動開閉機構が標準装備されています。さらに、オプションの「コンフォート・アクセス」を組み合わせると、テールゲートに触れることなく開閉することができるようになります。多くの収納スペース、センター・コンソール前方のカバーの下にはカップ・ホルダーが 2 つ、USB ポートが 2 つあり、さらに Bluetooth インターフェースも用意されており、日常の足としての、またロング・ドライブの友としての実用性を高めています。「ワイヤレス充電機能付きテレフォニー」は、対応するスマートフォンを非接触で充電することができます。

さらに、電動で展開／格納可能な「トレーラー・カップリング」もオプションで用意されています。許容トレーラーけん引重量は、最大 1,600 キログラムです。

新操作方式、ナノ・ファイバー・フィルターを内蔵したオートマチック・エア・コンディショナー

BMW i4 には、「3 ゾーン・オートマチック・エア・コンディショナー」が標準装備されており、運転席側と助手席側だけでなく、後席も独立して温度と風量を調整することができます。ドライバーとパッセンジャーのそれぞれの好みに合わせて、コントロール・ディスプレイや音声入力システムのコマンドを使ってエア・コンディショナーの調整を行えます。オートマチック・プログラムでは、希望の温度が重要な制御変数となります。エア・コンディショナー・メニューの設定に応じて、温度調整と共にシート・ヒーターやシート・ベンチレーションも制御されます。これにより、各機能をユーザーがひとつひとつ操作する必要がなくなりました。また、現在、エア・コンディショナーが車内を冷やしているのか、暖めているのか、シート・ヒーターやシート・ベンチレーションが作動しているのかを一目で確認することができます。

このインテリジェント・オートマチック・エア・コンディショナーは、風量や吹き出し口の切換えのほかに、シート・ヒーターやシート・ベンチレーションを調整して快適性を最適化します。これら追加の快適性関連機能の自動制御は、運転席および助手席の状況に応じて独立して行われます。今回初めて、車両内のすべての温度や快適機能を一括して制御できるようになりました。

革新的なナノ・ファイバー・フィルター技術の採用により、室内の空気を清浄に維持する能力が改善されました。ナノ・フリースと活性炭の層により、室内の空気の質をさらに向上させます。ナノ・フリース・フィルター技術によって、極めて微細な塵だけでなく、特定の微生物粒子やアレルゲンも車内に寄せ付けません。パーキング・ヒーター機能またはパーキング・エア・コンディショナー機能を使えば、乗車する前に室内を効率的に清浄化することができます。

BMW i4 にはパーキング・ヒーター機能およびパーキング・エア・コンディショナー機能が標準装備されており、iDrive 操作システム、オプションの「BMW ディスプレイ・キー」、アプリ「My BMW」を使ってスマートフォンから作動することができます。

優れた音響快適性、大きなガラス面積のスライド／チルト・ガラス・サンルーフ

BMW i4 は、フロント・ウインドウにアコースティック・ガラス(高遮音性ガラス)を標準装備しています。また、「自動防眩式ルーム・ミラー」や「ヒーター付き電動ドア・ミラー」も標準装備されています。また、ドア・ミラーの電動格納機能もオプションで用意されています。

オプションの「スライド／チルト・ガラス・サンルーフ」は、0.33 平方メートルの大きさのガラス面を備えており、インテリアに光あふれる雰囲気をもたらします。ガラス・ルーフのガラス面は、幅 865 ミリメートル、長さ 585 ミリメートルで、後席にまで届きます。電動式で、ガラス・ルーフをチルト・アップすることも、完全に開くこともできます。陽射しや新鮮な空気の採り入れをより正確に調整するため、ウインド・デフレクターと電動ローラー・ブラインドが装着されています。

照明のムードとサウンド・エクスペリエンスをカスタマイズ

標準装備の「LED ルーム・ライト」には、「フロントおよびリヤのリーディング・ライト」と「ルーム・ライト」のほかに、「グローブ・ボックス照明」、「センター・アームレストの収納部用照明」、「フット・スペース・ライト」、「サンバイザー・ミラー用照明」、「ラゲッジ・ルーム照明」、「ドア・カーテシ・ライト」が含まれます。オプションの「アンビエント・ライト」は、ダッシュボードやドア・トリムの輪郭部に正確に配置された LED ライトガイドでムードある照明を行います。照明の配光、明るさ、配色は、iDrive メニューから設定できます。また、乗降の際に足元を照らす「ウェルカム・ライト・カーペット」や、電話の着信を点滅で知らせたり、モーター駆動時にドアが閉まり切っていないことを知らせたりする「ダイナミック・ルーム・ライト」機能も用意されています。

BMW i4 に標準装備の「BMW ライブ・コクピット・プロフェッショナル」には、DAB+チューナー、6 個のスピーカー、最大出力 100 ワットのオーディオ・システムが含まれます。オプションの「HiFi スピーカー・システム」を装備した場合、スピーカーの数は 10 個に、またアンプ出力は 205 ワットになります。最高の音質を提供するのは、オプションの「エンターテインメント・パッケージ」に含まれる「ハーマン・カードン・サラウンド・サウンド・システム」で、16 個のスピーカーと出力 464 ワットのデジタル 7 チャンネル・アンプを備えています。

運動性能を高めるために:M Sport モデル、M Sport パッケージ・プロ、モデル専用 M パフォーマンス・パーツ

標準仕様とは一線を画す M Sport モデルのインテリアには、ダイナミックなキャラクターを強調する独自のデザインや特徴的な装備品が用意されています。また、BMW i4 M50 も同様に、モデル専用コクピット・デザインによって、そのパフォーマンスをより強烈に体験できます。BMW i4 eDrive40 には、M Sport モデルに加えて M Sport パッケージ・プロが用意されています。このパッケージには、運動性能を改善し、印象的な外観を実現するため、M Sport ブレーキ・システム、19 インチ M ライト・アロイ・ホイール、BMW Individual ハイグロス・シャドー・ライン・エクステンデッド、BMW Individual ライト・シャドー・ライン、M ブラック・リヤ・スポイラーが含まれます。また、インテリアにスポーティなサウンド・チューニングを提供する HiFi スピーカー・システム、M シート・ベルトなどによって、駆けぬける歓びを高めます。

BMW i4 に用意されている M パフォーマンス・パーツでは、自分の力量に合わせたスポーツ性能を演出できます。BMW 純正アクセサリ・プログラムには、ジェット・ブラック・マットの Y スポーク・デザイン 20 インチ鍛造 M パフォーマンス・ライト・アロイ・ホイール、カーボン仕様のフロント・グリルやフロント・スプリッター、サイド・スカート・アタッチメント、テール・パイプ・トリム、ハイグロス・ブラックのフロント・エプロン用エアロ・フリックなどの後付けオプションが用意されています。インテリアでは、M パフォーマンス・ステアリング・ホイールやカーボン仕様のインテリア・トリムなど、よりスポーティな雰囲気を演出するオプションが用意されています。

音響による歩行者保護と BMW アイコニックサウンド・エレクトリック

BMW i4 の電気駆動システムは、ローカル・エミッション・フリーで走行できるだけでなくほとんど音がしません。そのため、他の道路利用者に BMW i4 が接近していることを知らせるため、音響による歩行者保護機能を標準装備しています。BMW の電気自動車向けに特別に開発されたサウンドは、人工的に生成した音を外部のスピーカーで流します。欧州の自動車市場では、車速約 21km/h 以下で、また米国では 31km/h 以下で作動し、乗員の快適性を損なうことなくブランド特有のサウンドを車両周囲に流します。

さらに BMW i4 の車内では、モデルに合わせた個性的なサウンドを愉しむことができます。スタート／ストップ・ボタンを押すとすぐに魅力あるサウンド・シグナルが発せられ、このプューア EV に対する期待感をかきたてます。このサウンド・プロダクションは、映画音楽の作曲家でアカデミー賞を受賞したこともあるハンス・ジマー氏と、BMW グループのサウンド・クリエイティブ・ディレクターであるレンゾ・ヴィターレとのコラボレーションによって生み出されました。走行中に聞こえるドライブ・サウンドは、球状の成分を含んだ透明感のある音色が特徴で、アクセル・ペダルを踏むたびに本物のフィードバックが伝わってきます。このサウンドのバリエーションは、ドライビング・パフォーマンス・コントロール・スイッチで選択した設定に基づきます。例えば SPORT モードのサウンド・スペクトルは、特に支配的でパワフルになります。わずか数ミリ秒のうちに駆動システム内のプロセスを検出し、加速、負荷変動、エネルギー回生といった状態を適切に演出します。BMW i4 M50 のために開発されたドライブ・サウンドは、とりわけエネルギッシュな表現が特徴です。アクセル・ペダルを操作すると、あまり調和的ではなく、挑戦的で鼓舞するような、テクニカルなイメージのサウンドを発します。また、COMFORT モードと SPORT モードのサウンドの違いもはっきりと感じられます。また、BMW i4 のオプションとして、「BMW アイコニックサウンド・エレクトリック」機能が用意されています。これにより、ハンス・ジマー氏と共同でデザインした新しいドライブ・サウンドが、後日、リモート・ソフトウェア・アップグレードを通じてインストールすることができるようになります。

デジタル・サービスとコネクティビティ

刷新された BMW iDrive – 人とクルマの 自然な対話を創出



BMW i4 のユーザー・エクスペリエンスは、主に新しい BMW iDrive によって特徴づけられます。この最新世代の表示および操作システムは、ドライバーとクルマとの間で行う対話をデジタルの未来へと誘います。新しい「BMW オペレーティング・システム 8」では、新世代のディスプレイ、操作部、ソフトウェアや、とりわけ強力なコネクティビティおよびデジタル・プロセッシングにより、あらゆる状況において BMW i4 がインテリジェントで積極的なパートナーとなるための基礎を築いています。直観的で多面的(マルチモーダル)な操作によって人とクルマの自然な対話を実現し、BMW iDrive で制御できるすべての機能について、ドライバーの要望や希望に沿って正確に調整します。

新しい BMW iDrive は、自然言語とタッチ操作による対話型インタラクションに明確に焦点を当てて設計されました。その結果をすぐに体験できる革新的な機能として、新しいグラフィック・デザインを採用して乗員とのコンタクトを行うよう機能が強化された「BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタント」のほか、インフォメーション・ディスプレイとコントロール・ディスプレイを一体化させ、BMW i4 の新しいフル・デジタル・ディスプレイを象徴するユニットとしてドライバーに向けて湾曲するデザインを採用した「BMW カーブド・ディスプレイ」などがあります。

BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントとの自然な対話

新世代の BMW iDrive では、BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントにも機能が追加されました。デジタル・アシスタントと乗員との間の個人的な関係を深めるため、従来と同様に BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントに任意の名前をつけて呼びかけることができます。

人間同士のコミュニケーションでも、情報の重要な部分は言葉ではない方法で伝達されます。このアシスタントでは、大きさや明るさが異なる光の玉を使った新しい視覚化手法を使うことで、表現の範囲や可能性を拓けています。このように視覚的に表現することで、ドライバーに伝えるべき焦点や認識可能なアクティビティの状態が明確になります。

パーソナル・アシスタントに話しかけると、アシスタントは自分自身を滑らかなアニメーションで視覚化して表示し、関連情報を隠すことなくディスプレイに次々と表示します。BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントは話者を識別することもでき、対応するディスプレイ・エリアにそれを表示します。さらなる設定や提案に素早くアクセスできるようにサポートするため、BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントのために新しいデザインのウィジェットが用意されました。

BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントの機能も、さらに進化しました。基礎となるデータや情報の量が増えたため、デジタル・アシスタントがよりインテリジェントになっただけでなく、その内容に応じて積極的に働きかけるようになりました。BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントは、お客様がまだ試したことのない機能を提案します。例えば、ドライバーが特定の地点で定期的に窓を開けている場合、パーソナル・アシスタントはその傾向を認識し、地下駐車場の入り口などの GPS 座標を「自動で窓を開ける場所」として設定するよう提案します。

新次元のドライバー・オリエンテッド: BMW カーブド・ディスプレイ

BMW の特徴でもある「ドライバー・オリエンテッド」は、BMW i4 の革新的な理念「Act(行動する)、Locate(見つける)、Inform(伝える)」に従っています。新しい BMW iDrive では、BMW カーブド・ディスプレイと最新世代の BMW ヘッドアップ・ディスプレイがこれまで以上に的確に連携して表示されます。これによりドライバーは、それぞれの状況に応じた情報を、いつでも、できるだけ早く、簡単に把握できるようになります。例えばナビゲーション・システムを使う場合、コントロール・ディスプレイには大きな地図が表示され(伝える)、ステアリング・ホイールの向こう側のインフォメーション・ディスプレイには、地図の一部として現在の進路情報が表示されます(見つける)。ヘッドアップ・ディスプレイは、推奨する車線や曲がるべき交差点までの距離など、ドライバーに具体的な指示を与えます(行動する)。

革新的な BMW カーブド・ディスプレイの導入により、コックピット・デザインにおける BMW 特有のドライバー・オリエンテッドは新たな次元に到達しました。ドライバーに向かって湾曲する一枚ガラスのスクリーンが特定の方角を向いた表示ユニットになっており、ここには対角 12.3 インチのインフォメーション・ディスプレイと対角 14.9 インチのコントロール・ディスプレイの表示領域が統合されています。直感的なタッチ操作を実現するため、BMW カーブド・ディスプレイは人間工学に基づいてドライバーに向けて配置されていますが、同時に助手席の乗員も表示を見たり、タッチ機能でシステムを操作したりすることができます。BMW カーブド・ディスプレイは、最適化されたグラフィック表示と追加のデザイン・コンテンツにより、これまで以上にドライバーとクルマとの間の直感的かつ集中的な対話に貢献します。

ヘッドアップ・ディスプレイに表示する内容の種類と範囲は、ドライバーがいつでも、好みに応じて、あるいは交通状況に応じて調整することができます。ナビゲーションやドライバー・アシスタントなどのさまざまなテーマについて、異なる表示方法を選択できます。好みの表示方法は、マルチ・ファンクション・ステアリング・ホイールの右スポークにあるローレット・ダイヤルで、素早く直感的に選択できます。

リモート・ソフトウェア・アップグレードによる機能拡張と更新

新しい「BMW オペレーティング・システム 8」は、車両に搭載されているソフトウェアの更新や機能拡張の方法をさらに最適化しています。新たに改善された機能は、車載の SIM カードまたはアプリ「My BMW」を介して、通信を使って便利で素早く車両に転送することができます。その後、お客様の手でインストールを開始すると、ほとんどの場合 20 分以内に終了します。「リモート・ソフトウェア・アップグレード」は無料でインストールされます。

新しいアップグレードが利用できるようになった場合、停車中であればコントロール・ディスプレイに表示するか、あるいはスマートフォンのアプリ「My BMW」を通じてドライバーに通知します。また、BMW i4 に搭載されている「BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタント」では、新しいソフトウェアの準備が整ったことを専用のウィジェットでドライバーに知らせるようになりました。もう一つの新しい機能は、インストール・プロセスを予約するというものです。そのためには、あらかじめ指示に従って車両を安全な場所に駐車します。その後、例えば夜間など、事前に設定しておいた時間になると自動的にインストールが行われます。

さらに BMW i4 のオーナーは、以前は工場装着オプションでのみ利用できた車両機能を、後日、「BMW コネクテッド・ドライブ・ストア」から注文し、無線を通じて車両にインストールできるようになりました。

BMW ID によるパーソナライズ

BMW i4 の新しくなった BMW iDrive を使うお客様は、「BMW ID」に基づいてますますパーソナライズされたユーザー・エクスペリエンスを享受することになります。BMW ID と個人番号 (PIN) または車両キーを結びつけることで、他の車両ユーザーが個人情報にアクセスすることを防いでいます。

車両に初めてログインするとき、スマートフォンで QR コードをスキャンすることで BMW ID の新規作成が極めて簡単に行えます。お客様がアプリ「My BMW」のユーザーで、既に BMW ID を持っている場合は、アプリから QR コードをスキャンすると、発行済みの BMW ID が自動的に車両に転送されます。

BMW ID は、BMW オペレーティング・システム 8 を搭載した車両で、簡単かつ安全に作成し、アクティブにすることができます。BMW ID が読み込まれると、ドライバーに向けて個人的な挨拶をかわし、アプリ「My BMW」で設定可能な個人のプロフィール画像を表示します。さらに、シートやステアリング・ホイールの位置、ドア・ミラーの設定のほか、ナビゲーション・システム、ドライバー・アシスタント・システム、ディスプレイの配置、ショートカット、お気に入り、インフォテインメント・システムの設定などの個人設定も自動的に読み込まれます。BMW ID には、BMW インテリジェント・パーソナル・アシスタントによるパーソナライズされた提案、個人で決めた起動用の言葉、プライバシー設定が保存されます。BMW ID と結び付けられたキーで BMW ID を有効にするか、車内で BMW ID を選択すると、すぐに個人設定が可能になります。お客様のご希望により、これらを「BMW クラウド」に保存することもできます。同期可能な設定は、技術的に対応可能な他の車両でログインをしても利用できます。

新しい BMW オペレーティング・システム 8 と、それに付随する新しい機能やパーソナライズされた機能を利用するためには、BMW ID を作成する必要があります。ゲスト・アカウントでログインしているドライバーが、パーソナライズされた機能にアクセスする場合、その機能を完全に使用するためには BMW ID でログインしなければなりません。

BMW マップスを使ってナビゲーション、駐車、充電をネットワーク化

クラウド・ベースのナビゲーション・システム「BMW マップス」は、ルート計算を大幅に高速化し、より臨機応変な対応ができるようになりました。BMW マップスでは、リアルタイムの情報にルート沿いの交通状況予測モデルを組み合わせて行う 到着時刻の算出精度は、自動車分野だけでなく、スマートフォン分野においても最先端レベルに達しています。このためのデータ基盤は HERE の地図であり、ネットワークで結ばれた世界 1,400 万台以上の BMW グループ車両による群知能が収集した知識で強化されます。ナビゲーション・システムの地図データは、無線通信を通じて定期的に更新されます。BMW クラウドのデータ処理には機械学習アルゴリズムも使われています。

BMW i4 に新たに導入された BMW オペレーティング・システム 8 では、ナビゲーション、駐車、充電などに関するデジタル・サービスが、ユーザー志向でクラウド・ベースの BMW マップスのシステムに完全に統合され、インテリジェントな機能がさらに充実しています。交通状況の計算は毎分更新されるようになり、車内での目的地の入力はより簡単に、より素早く行えるようになりました。「ワン・ボックス検索 (One-Box Search)」では、住所や場所をインターネットの検索エンジンのように検索欄に入力して探すことができるようになりました。さらに、世界中の 1 億 2 千万か所以上の観光名所や見どころ (POI) を検索できます。BMW マップスを常に最新の状態に維持するため、蓄積した情報は週に数回更新されます。ナビゲーションの目的地は、アプリ「My BMW」を使ってスマートフォンから車両に直接転送することができます。また、BMW クラウドには、POI に関する評価、営業時間、写真などの情報や、公共充電ステーションに関する詳細情報も保管されています。

新しいインテリジェントな機能の中心となるのが、「ラーニング・ナビゲーション」です。BMW マップスは、個々の BMW ID に紐づけられた習慣に基づいて学習し、ドライバーがどの目的地を目指して出発するのか予測します。すべての定期的な移動、特に通勤時の移動では目的地を入力する必要がなく、しかもルート沿いの遅延や危険については先読みで知らせます。出発前には、余裕を持って、ルート沿いの現在の交通状況や予想される所要時間などの情報をアプリ「My BMW」に送信します。車内では、個人的に設定可能な「トラフィック・ウィジェット」が、予想される目的地や関連する交通情報を表示します。例えば交通量が多くて別のルートを提案する場合などで提案された目的地を選択すると、一回のタップ操作でルート・ガイダンスを起動することができます。

BMW マップスが提供する駐車場検索によるサポートも、さらに改善されています。道路脇（路肩）の駐車スペースでは、確率に基づいて駐車場探しのルートを算出します。駐車場が見つかる確率が特に高いルートを使いながら、目的地まで案内します。このロジックは充電の際にも適用されます。補充電の必要がある場合、BMW マップスは、近くの充電可能な駐車スペースを提案します。

コネクテッド・チャージング：インテリジェント・ネットワークによる快適な充電

デジタル・サービスの「コネクテッド・チャージング」によって、BMW i4 は長距離のドライブを、簡単かつ快適に、確実に走り切ることができます。その途上において、ナビゲーション・システムの「BMW マップス」が、ルート沿いや目的地付近にある公共充電ステーションを表示します。また、充電ステーションの空き状態は、色分けされてリストに表示されます。また、提供されている充電用電力などの詳細情報も表示されます。充電ステーションを検索する際、フィルター設定によって、急速充電ステーションのみをリストにすることもできます。また、充電ステーションへのアクセスや、負担すべき電力料金は、充電ステーションで QR コードを読み取ることでコネクテッド・チャージングを通じて算出されます。

コネクテッド・チャージングでは、アプリ「My BMW」でルート計画を作る際にバッテリーを充電するための立ち寄り地も考慮します。小休止や充電ステーションに関する追加情報も提供します。このシステムは最適な充電計画を算出し、全体的に最も早く到着するルートを提案します。ルートを正確かつ詳細に計画することで、正確に到着時刻を予測することができます。また、公共充電ステーションを選択するとナビゲーション・システムが付近のレストランやカフェ、観光地や文化施設などを提案するので、充電時間を有効に活用することができます。

アプリ「My BMW」のリモート・サービスにより、充電プロセスだけでなく、リモートで BMW i4 を事前に準備しておくこともできます。これによりドライバーは、必要な電力量と出発予定時刻を考慮して、充電プロセスの開始や車内とバッテリーの事前調整を設定できます。目標の充電量に達したり、充電中に異常があったりすると、プッシュ通知でドライバーに知らせます。また、充電状況や航続距離などの情報は、車内だけでなく、スマートフォンでアプリ「My BMW」を使って呼び出すこともできます。また、アプリ「My BMW」では、自宅であっても外出先であっても、すべての充電プロセスを透明に評価することができます。さらに、充電の開始や中断をアプリで遠隔操作することもできます。

スマートフォンとサード・パーティー・サービスとの包括的な連携(2021 年末開始予定)

BMW iDriveに **Apple CarPlay®**が拡張統合されたことにより、お客様は多くの機能を、車内でもスマートフォンと同じ慣れ親しんだ方法で利用することができます。これに関連するイノベーションとして、Apple CarPlay を使用する場合、コントロール・ディスプレイだけでなく BMW カーブド・ディスプレイ内のインフォメーション・ディスプレイにも、「Apple Maps」のナビゲーション・マップを表示することができるようになります。さらに、ルート・ガイダンスを使用している場合、BMW ヘッドアップ・ディスプレイにも関連するナビゲーション情報が表示されます。2022 年中には Apple Maps の利用範囲が拡大され、ピュア EV 専用の機能が追加される予定です。目的地までの距離が車両の航続距離を超える場合、Apple Maps は自動的に充電ステーションを計画に採り入れ、それに合わせたルートを算出します。

Google Android Auto™ の場合は、走行中に Android スマートフォンのさまざまな機能やコンテンツを利用することができます。また、BMW オペレーティング・システム 8 との緊密な連携により、Android Auto のコンテンツを複数のディスプレイに表示することもできます。Google Maps Navigation を使用している場合は、コントロール・ディスプレイのほかにインフォメーション・ディスプレイにも地図が表示されます。またヘッドアップ・ディスプレイには、ナビゲーションのための指示も表示されます。

ドライバー・アシスタント・システム

駆けぬける歓び、快適性、安全性のための インテリジェント・テクノロジー



BMW i4 は、エレクトロモビリティの分野において、スポーティな駆けぬける歓びの新たな象徴となるモデルです。車両コンセプト、駆動システム、サスペンション・システムはアクティブで感動を呼び覚ますダイレクトさを目指しており、同時に市場においてトップ・レベルの包括的ドライバー・アシスタント・システムを提供します。BMW i4 が採用している自動運転および自動駐車は、機能の豊富さと可用性の高さにおいて傑出しています。BMW i4 には、およそ 40 種類のアシスト機能が標準装備またはオプション装備として用意されています。これにより、悪天候や見通しの悪い交通状況の中で運転する際や駐車する際の安全性および快適性を改善しています。

BMW グループは、お客様にポジティブで感動的な体験を提供するため、シャシー関連のテクノロジーに加えて自動運転に関するテクノロジーが重要な役割を担っていると考えます。こうした体験の中心には駆けぬける歓びがあり、それにはモデル特有の走行特性に加えてアシスタント・システムも大きく貢献しています。BMW i4 は、自らステアリングを握ることによって得られるダイナミックな駆けぬける歓びと、支援を求めたくなるような走行状況や駐車時に快適かつリラックスした状態にして安全性を高めるためのアシスト機能の両方をすでに提供しています。

これには特に、さらに進歩したセンサー技術も寄与しています。ドライバー・アシスタント・システムは、カメラの映像のほか、超音波センサーやレーダー・センサーで収集したデータを使って車両周囲を監視し、起こり得る危険を警告し、ブレーキやステアリングの操作にシステムが介入することで事故の危険性を最小限に抑えています。既存の機能は、リモート・ソフトウェア・アップグレードを通じて機能を改善したり拡張したりすることができます。

あらゆる状況で自動的に適切な車速に

BMW i4 に搭載されているドライバー・アシスタント・システムは、さまざまな状況で安全かつリラックスしたドライブに貢献します。SAE 国際規格 (SAE J3016) に準拠した「自動運転レベル 2」に該当するのは、ストップ&ゴー機能付きアクティブ・クルーズ・コントロール使用時の自動速度制限アシスト (オートマチック・スピード・リミット・アシスト) や走行ルート制御システムなどがあります。いずれの機能も、ドライバーに適切な車速で走行するようサポートします。

「オートマチック・スピード・リミット・アシスト」は、前方を走行する車両との車間距離を制御するだけでなく、走行ルート上の制限速度も考慮して速度を制御するシステムです。道路標識認識システム (トラフィック・サイン・アシスト) で登録された制限速度や、ナビゲーションのデータに基づいて事前に設定された制限速度を考慮します。BMW iDrive 操作システムのメニューで適切に設定すれば、この方法で検出された制限速度を自動的に新しい希望速度に設定します。

「走行ルート制御システム」は、快適なロング・ドライブにも貢献します。理想的な速度を自動的に選択する際には、車間距離や制限速度だけでなく、走行中のルートも考慮します。ナビゲーション・システムの地図データを利用して、カーブや環状交差点、ジャンクション、出口に近づくと、事前に減速します。また、右／左折をするため方向指示器を作動させた場合、システムは適切な速度まで減速し、これにより無理のない速度で右／左折を完了することができます。同様にして、従来は市街地を示す標識を通過してから減速していたのを、余裕を持って、あらかじめ建物が密集した地域に到着する前に速度を調整するようにしています。該当区間を適切な速度で通過した後、システムはドライバーが入力した希望速度または制限速度まで BMW i4 を加速させます。

卓越性: アクティブ・クルーズ・コントロールが自動的に信号機に反応

「ストップ&ゴー機能付きアクティブ・クルーズ・コントロール」を使用する際、特に市街地での快適性を向上させるため、価値ある機能を提供しています。オプションのヘッドアップ・ディスプレイと組み合わせると、ドイツ国内では、クルーズ・コントロール・システムに交通信号を取り込むことができます。確実に赤信号であることを検知すると、メーター・パネルにその情報を表示し、仮に前走車に接近していなくても、自動的に停止するまでブレーキをかけます。一般的な青信号の場合、BMW i4 は停止することなく自動運転を続けます。これは、競合の多い BMW i4 のセグメントではユニークな機能です。車線ごとに信号が分かれるなど、より複雑な交差点の場合、車両が自動的にブレーキをかける前に、表示された情報をドライバーがマルチ・ファンクション・ステアリング・ホイールのスイッチを押して確認する必要があります。信号が青に変わると、ドライバーはメーター・パネルから走行継続のシグナルを受け取ります。交差点のために特別に開発されたこの追加機能のおかげで、ドライバーが自らブレーキをかけてクルーズ・コントロールを解除しなければならない状況が減りました。

フロント・コリジョン・ウォーニング、スピード・リミット・インフォ、レーン・ディパーチャー・ウォーニングを標準装備

BMW i4 には、「フロント・コリジョン・ウォーニング（前面衝突警告）」が標準装備されています。このシステムには、「前車接近警告および衝突回避・被害軽減ブレーキ」の機能が含まれます。最新のシステムでは、動いている車両と静止している車両の両方に反応し、歩行者だけでなく自転車も検知できます。また、「道路標識認識機能および追越し禁止表示機能付きスピード・リミット・インフォ（トラフィック・サイン・アシスト）」を標準装備しています。この速度制限機能では、ドライバーが事前に設定した最高速度を変更して、意図せず速度超過することを防ぎます。

走行車線維持機能付きレーン・ディパーチャー・ウォーニング（車線逸脱警告）」も標準装備されています。この機能は、フロント・カメラで撮影した車線表示を登録し、ドライバーが自車の走行する車線から意図せず逸脱しないようにサポートします。このシステムは車速 70km/h 以上で利用可能で、ステアリング・ホイールを振動させてドライバーに注意を促します。さらに進路を修正する必要がある場合、ステアリング操作をアシストします。このシステムでは、それぞれの道路状況をより正確に分析するようになりました。特に狭い道路で対向車がある場合、相手の進路を妨害しないようにするため、進路修正のサポートは中断されます。

快適性と安全性を向上:ドライビング・アシストおよびストップ&ゴー機能付きアクティブ・クルーズ・コントロール

オプションの「ドライビング・アシスト」に含まれる機能には、見通しの悪い道路に後退しながら出る際の衝突の危険性を低減する「後車追突警告」および「リヤ・クロストラフィック・ウォーニング」があります。「クロス・トラフィック・ウォーニング」は、側面に搭載したレーダー・センサーを利用します。「レーン・チェンジ・ウォーニング」は、複数の車線がある道路で追い越しをする際の安全性を高めます。隣の車線を走行している危険な距離内にいる車両や、後方から急接近してくる車両の存在をドライバーに警告します。警告の際は、ドア・ミラー内の警告灯が点灯します。

ブレーキング機能付きクルーズ・コントロール」を標準装備しているので、リラックスしてロング・ドライブを楽しむことができます。オプションの「ストップ&ゴー機能付きアクティブ・クルーズ・コントロール」は、カメラとレーダー・センサーのデータを利用して、希望速度に加えて 4 段階から選択できる前走車との車間距離を自動的に維持することで、さらに充実したサポートを提供します。また、オプションの「ヘッドアップ・ディスプレイ」にも車間距離情報を表示することができます。ストップ&ゴー機能付きアクティブ・クルーズ・コントロールは、必要に応じて車両が停止するまで減速するブレーキング機能を備えています。渋滞や混雑時には、状況が許す限り自動的に再発進します。

あらゆる場面での確にサポート:ドライビング・アシスト・プロフェッショナル

アクティブ・クルーズ・コントロールは単独のオプションとしても選択でき、その場合は最高速度 160km/h まで使用できます。オプションの「ドライビング・アシスト・プロフェッショナル」の一部として装備した場合は、最高速度 180km/h まで利用できます。ドライビング・アシスト・プロフェッショナルに統合されたシステムは、合計 3 台のフロント・カメラと、フロントに 1 個、側面に 4 個のレーダー・センサーからのデータを評価し、車両周囲の状況を詳細に把握します。また、「ステアリング & レーン・コントロール・アシスタント」を使用することもできます。このアシスタント・システムは車速 180km/h まで利用でき、BMW i4 のドライバーがコース上に留まることができるように、システムが無理なくステアリングを修正するよう介入してサポートします。また、その機能範囲には「アクティブ・ナビゲーション・ガイド」も含まれています。この機能では、複数の車線を持つ道路でも、ナビゲーション・システムで算出されたルートに沿って走行するようドライバーをサポートします。自動車専用道路のジャンクションや出口に接近すると、メーター・パネル内のディスプレイに車線変更が必要なことを表示します。隣接する車線の車列の適切な隙間に入り易くするため、システムはその準備段階として車速を調整します。

ドライビング・アシスト・プロフェッショナルには、欧州の一部の国で利用可能な「レスキュー・レーン・アシスタント(緊急車両用車線アシスタント)」、「アクティブ・サイド・コリジョン・プロテクション機能付きレーン・キーピング・アシスタント」、「エマージェンシー・ストップ・アシスタント」、歩行者にも反応する「エバージョン・エイド(衝突回避アシスタント)」なども含まれています。また、「優先違反警告および進入違反警告」および「フロント・クロストラフィック・ウォーニング」により、衝突に対する積極的な保護を提供します。

すべてのシステムの操作に便利のように、ステアリング・ホイールの左スポークに個別のスイッチが並んでいます。これらのスイッチを押すだけで、「アクティブ・クルーズ・コントロール」や「ステアリング & レーン・コントロール・アシスト」を作動させることができます。ドライバーは、メーター・パネルの「アシスタント・ビュー」を通じて作動中のシステムの概要とその機能を知ることができます。メーター・パネルのディスプレイ中央部には、車両とその周囲の状況を立体的に表現するためのエリアがあります。カメラとレーダー・センサーによって、現在走行中の車線に隣接する車線を走行する乗用車やトラック、モーターサイクルを検知して、危険な距離内を走行している車両をハイライト表示します。グラフィック・シンボルは、それぞれの状況下でアシスタント・システムのサポートを受けながら行える運転操作を表示します。アシスタント・ビューは、ドライバー・アシスタント・システムの状態とそれに伴う対処方法をいつでも一目で確認できる便利なツールです。

駐車および操車時の支援をカスタマイズ:リヤ・ビュー・カメラ、リバース・アシスト、パーキング・アシスタント・プラス

BMW i4 のドライバーは、フロントとリヤにセンサーを備えた「パーク・ディスタンス・コントロール(PDC)」などにより、駐車および操車時にも効果的なサポートを受けることができます。さらに、「リヤ・ビュー・カメラ」を標準装備しています。オプションの「パーキング・アシスタント」の機能には、車両側方や後方の障害物と衝突する危険性を、視覚と音響で警告するだけでなく、自動的にブレーキ・システムに介入して回避する「アクティブ・パーク・ディスタンス・コントロール(PDC)」が含まれています。

また、最新の「パーキング・アシスタント」では、さらに使い勝手が向上しています。車道に対して平行または直角に配置された駐車スペースを選択して利用するためのサポートを行います。車両が駐車スペースの横を通過する際に、駐車に適切な間隔があるかどうかを超音波センサーでスキャンします。駐車スペースの選択や駐車する向きを選択する際に、他の車両だけでなく、縁石に向きを合わせることもできるようになりました。また、駐車スペースに入るときと出るとき両方の操作に対応しています。パーキング・アシスタントは、操車時のステアリング操作だけでなく、加速やブレーキ操作、ギヤ・チェンジなどもドライバーの代行に行います。

オプション装備のパーキング・アシスタントのもう一つの構成要素に、「リバース・アシスト」があります。このシステムは、立体駐車場や車寄せなど、狭くて見通しの悪い場所でも、自動で極めて快適に元の位置まで戻ることができます。そのため、車速 36km/h 以下で最後に前進走行をしたルートของステアリングの動きを記憶しておき、逆方向に戻る際のステアリング操作をシステムが代行します。このシステムでは、前進で走行したルートを、最長 50 メートルまでリバース・ギヤで戻ることができます。ドライバーがすべきことは、アクセルとブレーキの操作と周囲の状況をよく監視することだけです。自動で元の位置に戻る際の車速は、最高 9km/h に制限されています。

オプションの「パーキング・アシスタント・プラス」に含まれる機能によって、さまざまなシーンで周囲の状況を完璧に把握できます。トップ・ビュー、パノラマ・ビュー、3D ビューの機能を持つ「サラウンド・ビュー」は、車両とその周囲 360 度の画像をさまざまな視点でコントロール・ディスプレイに表示します。また、自車とその周辺の 3 次元ライブ映像をドライバー所有のスマートフォンに送信することができる「リモート 3D ビュー」機能を搭載しています。

パーキング・アシスタント・プラスとセットで提供される「BMW ドライブ・レコーダー」は、ドライバー・アシスタント・システムのカメラを使って車両周囲の映像を録画・保存し、停車中にコントロール・ディスプレイで再生したり、USB インターフェースを介してエクスポートしたりできます。これによりドライバーは、例えば、非常に素晴らしい風景の中を駆けぬけるときや、見応えのある走行シーンを最大 40 秒間ビデオに録画し、接続した USB メモリーに転送することができます。万一の衝突時には、衝突前後の最大 20 秒間、合計 40 秒間の映像を自動的に保存します。

生産

BMW グループ・ミュンヘン工場でのフレキシブルな生産



BMW グループのミュンヘン工場では、集中的な構造改革および改築により、内燃機関搭載車とプラグイン・ハイブリッド車に加え、電気自動車の BMW i4 も製造できるようになりました。この生産拠点では、高性能スポーツ・モデルの BMW M3、BMW 3 シリーズ セダン、BMW 3 シリーズ ツーリング、BMW i4 も含めて幅広いモデル・バリエーションを製造します。

ミュンヘンでの BMW i4 の生産は、フレキシブルで効率的、かつインテリジェントに統合された生産プロセスの好例となっています。こうした生産方法は、現在、その第 2 段階にあるデジタル・ネットワーク化された持続可能な電気自動車に向けた変革の特徴のひとつです。その基盤となるのは、当初から BMW eDrive テクノロジーを組み込むためにデザインされた「インテリジェント・ビークル・アーキテクチャー」と、「フレキシブルな生産体制」です。この独自の組み合わせにより、各駆動システム間の互換性を、柔軟かつ最大限に確保しています。これにより、同工場は、いつでもお客様の需要の変化に対応することができるのです。

約 2 億ユーロを投資し、デジタル・ツールと VR を使って計画を立案

ガソリン・エンジン車、ディーゼル・エンジン車、プラグイン・ハイブリッド車と同じ生産ラインで BMW i4 が製造されることにより、BMW グループ・ミュンヘン工場の新時代の幕開けとなります。BMW グループは、生産設備の拡張と改築のため、同グループの主力工場におよそ 2 億ユーロを投資しました。

改築に向けた準備を進めるため、計画段階からデジタル・ツールを使用して将来のベルト・コンベア・セクション、工場コンセプト、製造プロセスをバーチャル・リアリティ (VR) を使ってシミュレーションしました。その際には、スタッフのノウハウも採り入れました。VR ゴーグルの助けを借りて、彼らは将来の作業手順を事前に、明確に把握し、人間工学的側面や最適なプロセスに関する貴重なフィードバックが寄せられました。

BMW グループのミュンヘン工場は、ボディ製造に関して、インテリジェントで効率的な統合能力を示す代表的な一例となりました。BMW i4 のための新しい生産プロセスの大部分は、既存の生産設備で実施できます。従来型車両の構造とは異なり、電気自動車のフロア・アセンブリーやリヤ・エンドには電気駆動システムと高電圧バッテリーを搭載する必要があるため、その部分にだけ設備の追加が必要でした。高電圧バッテリーをボディに搭載するために、既存の組立工程に新たに全自動バッテリー組立システムを統合しました。このシステムは、納入されたバッテリーがベルト・コンベア上の正しい位置にあるかどうか、カメラ・システムを使って自動で点検することができます。組立工程へのバッテリーの搬送も、ボディへの固定と同様に全自動で行われます。

さらに、BMW i4 用として新たに電動吊り下げ型コンベアを設置し、車両の仕上げ工程にはより頑丈な構造のベルト・コンベアを設置しました。ドライバー・アシスタント・システム、安全関連の装備品、コネクティビティ機能の数は着実に増えているため、製造工程の一環として、車載のすべてのイノベーションやテクノロジーを機能試験にかける際の複雑さも増えています。そのため、BMW グループのミュンヘン工場では、品質への要求の高まりを受けて、製造・試験設備のデジタル・ネットワーク化への依存度が高まっています。

BMW グループの主力工場でのカーボン・ニュートラルな生産

2020 年以降、BMW グループの国際的な生産ネットワークのすべての拠点では、再生可能エネルギーによる電力のみを使用することになりました。BMW グループは、2006 年から 2019 年までの期間で、車両 1 台あたりの製造にかかわる CO₂ 排出量を 7 割以上削減しています。これには、グリーン電力の使用に加えて製造工程のエネルギー効率を継続的に改善してきたことも貢献しています。この取り組みは、一貫して継続されます。2030 年には、生産活動における CO₂ 排出量を、2006 年比で 1 割以下にする予定です。

ミュンヘン工場で自動車を生産するために必要な電力は、再生可能なエネルギー源から得ています。また、BMW グループは水力発電所からの電力供給を確保するため、地域の電力事業者と直接電力を供給する契約を結んでいます。BMW グループにおいて、ミュンヘン工場では BMW i4 を、また同じくディンゴルフィン工場では BMW iX を生産するために必要なグリーン電力は、モースブルクとランツフートの間にあるウッペンボーン・イザール水力発電所と、ゲルストホーフェンとラインの間のレヒ発電所から供給されています。この電力には、ランツフート、ディンゴルフィン、ベルリンにある BMW グループの工場では電気自動車用の多くの部品を生産するための電力需要も考慮されています。地元からエネルギーを直接調達するため電力網は短くなり、生産に使用するグリーン電力のエコロジー品質はさらに向上します。

グループのミュンヘン工場では、革新的な製造技術を採用することにより、自動車製造に使用する水の量を継続的に削減しています。例えば、本社工場の塗装ラインは、この種のものとしては世界で最も近代的で、資源効率の高いものの一つです。特にこの塗装工程では、水や化学薬品などの添加物を一切必要としない革新的な乾式分離システムを採用しています。2006 年から 2020 年の間で、BMW グループのミュンヘン工場では車両 1 台あたりの製造に必要な水の量は 4 割削減されました。2020 年には 1 台あたりの製造に必要な水の量は 1.85 立方メートルになりました。