

Tech Facts – Neue Klasse
Februar 2025

Schneller laden, weiter fahren: Das E-Antriebskonzept der Neuen Klasse garantiert BMW Fahrfreude auf dem übernächsten Level

Zahlen, Daten und Fakten im Überblick

- 800 Volt Technologie, 20% mehr Energiedichte in der neuen BMW Rundzelle, 30% schnelleres Laden und um mehr als 30% gesteigerte Reichweite im Vergleich zur aktuellen Gen5 Technologie
- völlig neues Hochvoltbatterie-Konzept für die Gen6, bringt deutliche Vorteile im Hinblick auf Bauraum, Fahrzeugintegration und Effizienz
- Der BMW Energy Master: Integration vieler neuer und verbesserter Funktionen in einer neuen intelligenten Batterieschaltzentrale
- Dreisprung im Angebot der BMW E-Motoren: 40% weniger Energieverlust, 20% verbesserte Kosteneffizienz, 10% weniger Gewicht im Vergleich zur Gen5 Technologie
- Zukünftig bis zu vier Elektrische Antriebseinheiten im Fahrzeug versprechen elektrische Fahrfreude wie nie zuvor

Der beste und effizienteste Antrieb kommt von BMW - dieser Anspruch motiviert die Ingenieurinnen und Ingenieure der Bayerischen Motoren Werke seit mehr als 100 Jahren. Die Herausforderungen ändern sich - der Anspruch bleibt, und gilt besonders für die Neue Klasse.

Zelle und Hochvoltbatterie:

Die **BMW Rundzelle hat eine 20 Prozent höhere volumetrische Energiedichte** als die prismatischen Batteriezellen der Gen5. Zelldesign und Zellchemie ermöglichen das Gesamtoptimum in Sachen Leistung, Ladezeit und Reichweite für unsere Kundinnen und Kunden. **Die Lithium-Ionen Zelle mit 46mm Durchmesser wird in zwei Höhenvarianten zum Einsatz kommen: 95mm und 120mm.** Die neue Zelle ist Wegbereiter für das völlig neue Hochvoltbatteriekonzept. Es verzichtet auf Module und innenliegenden Streben.

Datum Februar 2025
Thema Tech Facts Neue Klasse
Seite 2

Dadurch kann im „**Cell to Pack**“ Prinzip der Energiegehalt des Speichers durch die Anzahl der Zellreihen frei skaliert werden.

Durch sein neues, noch flacheres Design lässt sich der Speicher auch in die flachsten Modelle des Portfolios sowie in die Hochleistungs-Modelle der BMW M GmbH integrieren. Dabei übernimmt er gleichzeitig die Rolle eines Strukturbauteils in der Karosserie („**Pack to Open Body**“). Das bringt **weitere Gewichts- und Torsionsvorteile**, die sich wiederum positiv auf **Effizienz und Fahrdynamik** auswirken. Innerhalb des Batterie-Gehäuses finden sich bis auf die Zell-Sensorik keinerlei Elektrik- oder Elektronikumfänge.

Der BMW Energy Master:

Die Elektrik und Elektronik rund um die Hochvoltbatterie findet sich im Energy Master. Er sitzt in der Gen6 als Schaltzentrale auf allen Hochvoltbatterien und ist die Schnittstelle für die Hochvolt- und Niedervolt-Stromversorgung und für Daten aus der Hochvoltbatterie.

Wenn für die Ladesäule notwendig, schaltet er von 800 auf 400 Volt und zurück. Der Energy Master sorgt für einen sicheren, intelligenten und effizienten Betrieb der Batterie. Er ist **in Hardware und Software eine komplette BMW Eigenentwicklung** und ermöglicht schnelle Entwicklungsschritte und Remote Software Upgrades. Im BMW Group Werk Landshut befindet sich die Fertigung des Energy Masters. Der niederbayerische Standort versorgt damit weltweit alle Hochvoltbatterie-Montagewerke.

Bidirektionales Laden:

Das heißt Strom laden und entladen in zwei Richtungen. Die Modelle der Neuen Klasse, **können Strom für mehr als 300km Reichweite (WLTP) in 10 Minuten** laden und dienen auch als Energiespeicher:

Datum Februar 2025
Thema Tech Facts Neue Klasse
Seite 3

Der gespeicherte Strom kann entweder im eigenen Haushalt genutzt, andere elektrische Geräte antreiben, oder in das Stromnetz zurückgeführt werden: to Home, to Load oder to Grid.

Die BMW E-Motoren für die Gen6:

Mehr Technologien und mehr Effizienz: Die intelligente Kombination unterschiedlicher E-Motor-Typen (Asynchronmaschine ASM und stromerregte Synchronmaschine SSM) mit 800 Volt Technologie sorgt dafür, dass BMW Kundinnen und Kunden künftig **zwischen Modellen auswählen können, die mit einem, zwei, drei oder vier Elektromotoren** ausgestattet sind. Besonders beeindruckend sind die Verbesserungen der SSM Antriebseinheiten: Gewicht und Steifigkeit des zentralen Gehäuses wurden verbessert. Die Effizienz wurde durch den Einsatz eines von BMW entwickelten Inverters mit SiC Technologie weiter gesteigert. Die inneren Energieverluste **konnten um 40% reduziert werden**. Auch das Geräuschniveau wurde durch Optimierungen im Getriebe nochmal deutlich abgesenkt.

Durch den intelligenten Einsatz neuester Technologien und konsequente Verbesserung aller Subsysteme im Detail, konnte die **Effizienz des Gesamtfahrzeugs in der Neuen Klasse** insgesamt um rd. **20 Prozent gesteigert** werden. Bei einer vergleichbaren E-Reichweite fallen **die Kosten des gesamten Antriebs in der Gen6 gleichzeitig bis zu 50 Prozent geringer** aus als die der Gen5.

Dr. Joachim Post, Mitglied des Vorstands der BMW AG für Einkauf und

Lieferantennetzwerk: „Für die BMW Group ist die Elektromobilität die Zukunft und unser Wachstumstreiber. Wir sind Vorreiter in der E-Antriebstechnologie. Gleichzeitig setzen wir bewusst auf Technologieoffenheit, da sich die Mobilitätsbedürfnisse in verschiedenen Regionen der Welt unterschiedlich entwickeln. Wir bieten für alle Kundenwünsche das beste Antriebskonzept. Dabei beweisen wir, dass wir beides können: Technologieoffenheit und an der Spitze der Elektromobilität zu stehen.“

Datum Februar 2025
Thema Tech Facts Neue Klasse
Seite 4

Dr. Mike Reichelt, Leiter Neue Klasse:

„Die Neue Klasse ist mehr als ein Auto. Sie ist der Aufbruch in eine völlig neue Generation von BMW-Modellen. Für sie haben wir Autobauen kompromisslos neu gedacht. Das erste Modell wird noch dieses Jahr im ungarischen Werk Debrecen in Serienproduktion gehen. Wir werden innerhalb von 2 Jahren 6 Modelle auf den Markt bringen und auf dieser Basis auch hochperformante M-Modelle entwickeln. Das Herzstück dafür ist unser neuer Antrieb: Hochflexibel, leistungsstark und mit enormen Technologiesprüngen bei Energiedichte der Batteriezellen, Ladegeschwindigkeit und Reichweite. Das Ergebnis: Fahrfreude auf dem übernächsten Level.“

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

BMW Group Switzerland

Fabio Zingg Corporate Communications

E-Mail: fabio.zingg@bmw.ch

Tel.: +41 79 430 86 47

BMW Group Switzerland

Sven Grützmacher, Director Corporate Communications

E-Mail: sven.gruetzmacher@bmw.ch

Tel.: +41 75 429 70 71