

Presse-Information
14. November 2019

Von Materialauswahl bis Prototypenbau: Im BMW Group Kompetenzzentrum Batteriezelle entsteht die Batteriezellentechnologie der Zukunft

- Zipse: „Energiedichte bis 2030 verdoppeln“
- Entwicklung der Batteriezellen der nächsten Generationen
- Modernste Labor- und Analysetechnik
- Produktion von Prototypenzellen auf Industriestandard
- Nachhaltige und langfristige Materialbeschaffung

München. Die BMW Group baut ihren Vorsprung in der E-Mobilität weiter aus und bündelt die langjährige Erfahrung und das umfassende Wissen zur Batteriezelle in einem neuen Kompetenzzentrum. Ziel des Kompetenzzentrums in München ist es, die Technologie der Batteriezelle voranzutreiben und die Produktionsprozesse vollständig zu durchdringen. „Das neue Kompetenzzentrum Batteriezelle bringt uns in eine einzigartige Position: Von der heutigen Technologie des BMW i3 ausgehend verdoppeln wir die Energiedichte unserer Batteriezellen bis 2030 und damit auch die Reichweite für unsere Kunden“, sagte Oliver Zipse, Vorsitzender des Vorstands der BMW AG.

Das neue High-Tech-Kompetenzzentrum stellte die BMW Group heute im Beisein des bayerischen Ministerpräsidenten Dr. Markus Söder internationalen Medienvertretern vor. Zu sehen waren: hochmoderne Labore, Forschungseinrichtungen und Prototypenanlagen.

Zipse sagte weiter: „Die Batteriezell-Technologie ist ein zentraler Erfolgsfaktor unserer Elektro-Offensive. Denn dadurch lassen sich die funktionale Leistung und die Kosten der Batterie beeinflussen. Mit unserer einzigartigen Kompetenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind wir immer auf dem neuesten Stand der Technologie. Wir können festlegen, welche Formate mit welchen Materialien wir zu welchen Konditionen beziehen. Damit sind wir bestens aufgestellt für den weiteren Roll-out unserer elektrifizierten Flotte.“

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batteriezele entsteht die Batteriezelltechnologie der Zukunft

Seite 2

Das neue Kompetenzzentrum bildet die gesamte Wertschöpfungskette der Batteriezelltechnologie ab, von der Forschung und Entwicklung über die Zusammensetzung und das Design der Batteriezele bis hin zur Produzierbarkeit in Großserie. Mit dem neuen Kompetenzzentrum wird das gesamte Know-how gebündelt und die Basis für den weiteren Ausbau gelegt. Mit kurzen Wegen und übergreifender Zusammenarbeit wird eine vollständige, transparente und nachhaltige Zellentwicklung erreicht. Wichtig ist dabei, dass von Beginn das Recycling mit bedacht wird.

Die BMW Group investiert in das Kompetenzzentrum insgesamt 200 Millionen Euro und beschäftigt dort 200 Mitarbeiter. Mit dieser Investition stellt das Unternehmen nicht nur technologisch die Weichen, sondern sichert auch Arbeitsplätze und Schlüsselqualifikationen. Gemeinsam mit den Beschäftigten will man die Zukunft der Elektromobilität bei der BMW Group gestalten. „Als Gesamtbetriebsrat haben wir uns von Beginn an für das Kompetenzzentrum Batteriezele eingesetzt. Die Arbeitnehmervertreter bei der BMW Group gestalten diese Zukunftsfelder der Automobilindustrie aktiv mit, um die spezifische Fachkompetenz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Unternehmen weiter zu fördern und damit auch im Prozess der Transformation langfristig Arbeitsplätze abzusichern.“, so Stefan Schmid, stellvertretender Gesamtbetriebsratsvorsitzender der BMW AG.

Materialentwicklung als Basis für die Zellentwicklung

Im neuen Kompetenzzentrum Batteriezele entwickelt die BMW Group die Batteriezellen der nächsten Generationen. Im Fokus stehen dabei kundenrelevante Funktionen wie eine Verbesserung der Energiedichte, der abrufbaren Spitzenleistung, der Lebensdauer, der Sicherheit, der Ladeigenschaften, des Verhaltens bei unterschiedlichen Temperaturen und die Senkung der Kosten der Batterie. Aus diesen Anforderungen leitet sich das Ziel der BMW Group ab, die für den Einsatz in ihren Fahrzeugen besten Batteriezellen zu entwickeln. Die Kunden der BMW Group sollen bei elektrifizierten Antrieben die besten Zellen für das jeweilige Fahrzeug-Konzept bekommen.

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite 3

Um den hohen Ansprüchen gerecht zu werden, ist die Auswahl der richtigen Materialien von Anfang an entscheidend. Die Experten des Kompetenzzentrums forschen daher ständig nach innovativen Materialien und vergleichen diese systematisch miteinander. Hieraus entstehen neue Materialsets für die einzelnen Bestandteile der Batterie zelle: Anode, Kathode, Elektrolyt und Separator. Das Zusammenspiel der Materialien – die Zellchemie – leistet wiederum einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung des Zelldesigns.

Um jederzeit Zugriff auf die neuesten Entwicklungen und den neuesten Wissensstand zu haben, arbeitet die BMW Group entlang der gesamten Wertschöpfungskette weltweit mit etablierten Partnern zusammen. Die Kooperationen reichen von wissenschaftlichen Institutionen und Universitäten über etablierte Firmen bis hin zu Start-Ups. Dadurch sichert sich das Unternehmen Know-how, ist unabhängig von einzelnen Entwicklungen, kann Synergien schaffen und letztendlich auch die Entwicklungszeiten verkürzen. Im Netzwerk sichert die BMW Group nicht nur ihr fundiertes Verständnis des Standes der Technik, sondern auch die Potentiale und Chancen zukünftiger Innovationen.

Modernste Labor- und Analysetechnik

In den neuen Entwicklungslaboren und Anlagen befassen sich internationale Experten mit der Weiterentwicklung der Batterie zelle in der chemischen Zusammensetzung und dem Design. Simulationen und chemische Analysen unterstützen dabei die Zellentwicklung von Anfang an.

Bereits seit 2008 analysiert die BMW Group Batterie zellen und kann dank dieser langjährigen Erfahrung auf ein umfassendes Know-how im Bereich der Zellanalyse zurückgreifen. Das Labor des neuen Kompetenzzentrums verfügt über den neuesten Stand der Technik und Methodik und kann so das vorhandene Wissen weiter vertiefen, verschiedene Trends für zukünftige Batterie zellen verfolgen und die Entwicklungen selbst mitgestalten.

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite 4

Bereits seit mehreren Jahren produziert das Labor selbst entwickelte Versuchszellen in kleinen Formaten. Das Ziel dabei ist, aus der Vielzahl an Materialien und Varianten die ideale Zusammensetzung zu ermitteln. Dabei wird großer Wert auf den Einsatz von minimalen Mengen an Material bei maximal ermittelten Eigenschaften gelegt.

Bewährt sich eine Zelle in den ersten Tests zu Lebensdauer oder Ladeverhalten, wird sie in einem größeren Format weiteren Tests unterzogen. Hierfür steht eine ganze Testfeldhalle mit einer Vielzahl an Testvariationen zur Verfügung. Zudem können die Experten auf ein eigenes, hausinternes Sicherheitslabor zurückgreifen und die Batterie zellen auf ihre Widerstandsfähigkeit unter extremen Bedingungen prüfen.

Trotz steigender Energiedichten und schnellerer Ladefähigkeit künftiger Batterie zellgenerationen kann die BMW Group so ein gleichbleibend hohes Niveau an Sicherheit bieten.

Nachhaltigkeit bei gleichzeitiger Versorgungssicherheit bis 2025 und darüber hinaus

Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit sind wichtige Faktoren beim Ausbau der Elektromobilität. Für die BMW Group Einkaufsexperten beginnt eine ethisch verantwortliche Rohstoffgewinnung und -verarbeitung ganz am Anfang der Wertschöpfungskette: Sie beschäftigen sich intensiv mit den Lieferketten für Batterie zellen – bis in die Rohstoffminen hinein. Die Einhaltung von Umweltstandards und Menschenrechten hat dabei oberste Priorität. Die BMW Group veröffentlicht aktuell auf ihrer Webseite die Herkunftsländer für Kobalt (siehe hier: https://www.bmwgroup.com/content/dam/grpw/websites/bmwgroup_com/responsibility/downloads/de/2019/BMW%20Group%20Sorgfaltspflicht%20bei%20der%20Lieferantenauswahl_DE.pdf).

Für die kommende, fünfte Generation der elektrischen Hochvoltspeicher hat das Unternehmen außerdem seine Lieferketten neu strukturiert und wird ab 2020 Kobalt und Lithium für Batterie zellen direkt einkaufen. Damit ist eine vollständige Transparenz über die Herkunft dieser beiden wichtigen Batterie-Rohstoffe gegeben. Die Lieferverträge garantieren zudem eine Versorgungssicherheit bis 2025 und darüber

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite 5

hinaus. Kobalt wird künftig direkt aus Minen in Australien und Marokko bezogen, Lithium unter anderem aus Australien.

Produktionstechnologie der Zukunft

Die BMW Group stellt für zukünftige Batterie zellgenerationen sicher, dass diese in Großserie produzierbar sind. Das Kompetenzzentrum verfügt über ideale Rahmenbedingungen und hochwertige Anlagen, die dem Industriestandard etablierter Zellhersteller entsprechen. Produktionstechnologien der Zukunft werden hier realisiert. Dabei ist entscheidend, im Bereich der Zellformate flexibel zu bleiben, um für unterschiedliche Entwicklungen weiter offen zu sein.

Die Produktion der Batterie zell-Prototypen ermöglicht es, die Wertschöpfungs-Prozesse der Zelle vollständig zu analysieren und zu verstehen. Ergänzt um die Inhouse-Produktionskompetenz ist die BMW Group damit in der Lage, die chemische Zusammensetzung, die Zellmechanik und das Zelldesign der Batterie zellen konkret in Auftrag zu geben. Künftig kann die BMW Group potentielle Lieferanten für die Zellproduktion entsprechend den eigenen Vorgaben befähigen.

Design for Recycling

Batterien, die nicht mehr für den Einsatz im Fahrzeug geeignet sind, können in stationären Speichersystemen eingesetzt werden. So tragen sie dazu bei, erneuerbare Energie in das Stromnetz zu integrieren, die Netzstabilität zu erhöhen und Energiekosten für den Verbraucher zu senken. Dazu hat die BMW Group wesentliche Innovationen auf den Weg gebracht. Auch die eigenen Standorte weltweit optimiert das Unternehmen schrittweise mit Batteriespeichern.

Für Batterien, die auch als Stationärspeicher nicht mehr verwendet werden können, verfolgt die BMW Group schon seit Jahren ein durchdachtes Recycling der Batterie zellen. Im Zuge der Entwicklung des BMW i3 und danach wurden tragfähige Recycling-Techniken gemeinsam mit Partnern entwickelt. Jetzt werden diese und weitere Recycling-Methoden in einen industriellen Maßstab überführt. Dies macht das

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite 6

Unternehmen wieder gemeinsam mit Partnern. Das Ziel ist eine Recyclingquote von über 90 Prozent zu erreichen. Auch bei der Konstruktion der Batterie zellen legt die BMW Group Wert darauf, dass diese später effizient recyclebar sein werden.

Mit dem Kompetenzzentrum Batterie zelle wird die BMW Group ihre Expertise zum Recycling von Batterien weiter verbessern und noch intensiver an Recycling-Methoden arbeiten, die sich industriell skalieren lassen.

Um die Recyclingquoten weiter zu erhöhen, erprobt das Unternehmen im hauseigenen Recycling- und Demontage-Zentrum fortlaufend Recyclingkonzepte für neue Fahrzeugkomponenten. Des Weiteren fördert die BMW Group durch die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und Lieferanten die Umsetzung neuer Verwertungstechnologien für Materialien, die in Zukunft häufiger eingesetzt werden.

Internationales Produktionsnetzwerk für Elektromobilität

Die BMW Group verfügt über ein hoch flexibles Produktionsnetzwerk, das schnell auf die Nachfrage nach elektrifizierten Modellen reagieren kann. Bereits heute produziert das Unternehmen an elf Standorten weltweit elektrifizierte Fahrzeuge. Die elektrifizierten Fahrzeuge werden dabei in das bestehende Produktionssystem integriert.

Die für die elektrifizierten Fahrzeuge benötigten Batterien kommen aus den drei hauseigenen Batteriefabriken in Dingolfing, Spartanburg/USA und Shenyang/China. Auch in Thailand hat die BMW Group die Produktion von Batterien lokalisiert und arbeitet hierfür mit der Dräxlmaier Group zusammen. Das BMW Group Werk Dingolfing übernimmt als Kompetenzzentrum für E-Antriebssysteme eine führende Rolle innerhalb des Netzwerks.

Ambitionierte Ziele für den Absatz von elektrifizierten Fahrzeugen

Mit aktuell zwölf elektrifizierten Automobilen gehört die BMW Group zu den führenden Anbietern weltweit. Für den Anteil an elektrifizierten Fahrzeugen hat das Unternehmen klare Ziele: in Europa sollen 2021 bereits ein Viertel aller verkaufter Fahrzeuge der

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum

14. November 2019

Thema

Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite

7

BMW Group sein. 2025 sollen sie bereits ein Drittel und 2030 die Hälfte aller in Europa verkauften Fahrzeuge ausmachen.

Um dies zu erreichen wird die BMW Group ab 2023 25 elektrifizierte Automobile im Angebot haben. Grundlage dafür sind die flexiblen Fahrzeugarchitekturen für vollelektrische Fahrzeuge, Plug-in-Hybride und Verbrenner-Modelle, mit denen das Unternehmen schnell auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren kann. Mehr als die Hälfte der 25 Modelle wird vollelektrisch sein

Im Vergleich zu 2019 soll sich der Absatz elektrifizierter Fahrzeuge bis 2021 verdoppeln und zudem soll jedes Jahr der Absatz der elektrifizierten Fahrzeuge um durchschnittlich über 30 Prozent steigen.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Unternehmenskommunikation

Niklas Drechsler, Pressesprecher EfficientDynamics und Fahrdynamik

Telefon: +49 89 382-28149

Email: niklas.drechsler@bmwgroup.com

Sandra Schillmöller, Teamleitung Kommunikation Produktionsnetzwerk BMW Group, Tx-Bereiche

Telefon: +49 89 382-12225

Email: sandra.schillmoeller@bmw.de

Benjamin Titz, Leitung BMW Group Design-, Innovations- und Motorsportkommunikation

Telefon: +49 89 382-22998

Email: benjamin.titz@bmw.de

Internet: www.press.bmw.de

E-Mail: presse@bmwgroup.com

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst 31 Produktions- und Montagestätten in 15 Ländern; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2018 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2.490.000 Automobilen und über 165.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2018 belief sich auf 9,815 Mrd. €,

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 14. November 2019

Thema Im BMW Group Kompetenzzentrum Batterie zelle entsteht die Batterie zelltechnologie der Zukunft

Seite 8

der Umsatz auf 97,480 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2018 beschäftigte das Unternehmen weltweit 134.682 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw>