



Presse-Information
05. Januar 2022

Magischer Farbwechsel im Exterieur. Der BMW iX Flow featuring E Ink.

+++ Weltpremiere: Karosserieoberfläche mit echtem Farbwechsel dank elektrophoretischer Technologie +++ Potenzial für zukünftige Anwendungen im Interieur und Exterieur +++

Las Vegas. Digitalisierung sorgt im Innenraum aktueller BMW Modelle für ein ganzheitliches, von Individualität und Emotionalisierung geprägtes Nutzererlebnis. Die My Modes bieten dem Fahrer die Möglichkeit, die Atmosphäre im Interieur ganz auf seine persönliche Stimmungslage und das von ihm gewünschte Fahrerlebnis abzustimmen. Mit dem BMW iX Flow featuring E Ink bietet der Münchner Premium-Automobilhersteller anlässlich der CES 2022 den Ausblick auf eine Zukunftstechnologie, die Digitalisierung dazu nutzt, um auch das Exterieur eines Fahrzeugs an unterschiedliche Situationen und individuelle Wünsche anzupassen. Die Karosserieoberfläche des BMW iX Flow featuring E Ink kann auf Anforderung des Fahrers ihre Farbe variieren.

Frank Weber, Mitglied des Vorstands der BMW AG für Entwicklung: „Digitale Erlebnisse spielen sich zukünftig nicht nur auf Displays ab. Reales und Virtuelles wird immer stärker miteinander verschmelzen. Mit dem BMW iX Flow erwecken wir die Karosserie zum Leben.“

Ermöglicht wird der fließende Farbwechsel durch eine speziell entwickelte und präzise an den Konturen des rein elektrisch angetriebenen Sports Activity Vehicle von BMW orientierte Karosserie-Folierung. Angeregt durch elektrische Impulse, bringt die elektrophoretische Technologie jeweils unterschiedliche Farbpigmente an die Oberfläche, durch die das Karosseriebild die gewünschte Kolorierung annimmt. "Der BMW iX Flow ist ein fortgeschrittenes Forschungs- und Designprojekt und ein gutes Beispiel für das Vorausdenken, das die BMW Group immer wieder unter Beweis stellt.," so Adrian van Hooydonk, Leiter BMW Group Design.

Die innovative E Ink Technologie schafft vollkommen neue Möglichkeiten, das Erscheinungsbild des Fahrzeugs so zu verändern, dass es den ästhetischen Vorlieben des Fahrers, den Umweltbedingungen oder auch funktionalen Erfordernissen entspricht. Die Technologie bietet damit ein nie dagewesenes Potenzial für die Individualisierung im Bereich des Exterieurdesigns. Der BMW iX Flow featuring E Ink demonstriert dieses Potenzial in eindrucksvoller Weise. Auf dieser Basis treibt die BMW Group die Entwicklung der Technologie voran, um sowohl im Exterieur als auch im Interieur zukünftiger Serienfahrzeuge eine neue Form der Individualisierung erlebbar zu machen.

Schon heute ist die gewählte Karosseriefarbe Ausdruck der Persönlichkeit des Fahrers. Die für aktuelle BMW Modelle verfügbare Auswahl an Außenlackierungen deckt ein breites

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information

Datum 05. Januar 2022

Thema Magischer Farbwechsel im Exterieur.

Seite 2

Farbspektrum ab. Der Hang zu einem besonders expressiven, extravaganen oder sportiven Erscheinungsbild im Exterieur lässt sich auf diese Weise ebenso berücksichtigen wie der Wunsch nach einem dezenten, subtilen oder eleganten Auftritt. Jahr für Jahr kommen neue Varianten hinzu, die sich an der Charakteristik des jeweiligen Modells orientieren und mit denen die Marke immer wieder Trends auf dem Gebiet des Exterieurdesigns setzt.

Eine ganz neue Entscheidungsfreiheit kann in Zukunft durch den Einsatz innovativer Technologie entstehen. „Damit geben wir dem Fahrer die Freiheit, verschiedene Facetten seiner Persönlichkeit oder auch die Freude an Vielfalt nach außen zu tragen und auf jeder Fahrt neu zu definieren“, sagt Stella Clarke, Leiterin des Projekts BMW iX Fow featuring E Ink. „Das Fahrzeug wird dann, ähnlich wie Mode oder die Status-Anzeigen auf Social-Media-Kanälen, zu einem Botschafter unterschiedlicher Stimmungslagen und Situationen des täglichen Lebens.“

Wechselnde Außenfarbe als Beitrag zu gesteigerter Effizienz.

Eine wechselbare Außenfarbe kann auch einen Beitrag zum Wohlbefinden im Innenraum und zur Effizienz des Fahrzeugs leisten. Dazu werden die unterschiedlichen Fähigkeiten heller und dunkler Farben bei der Reflexion von Sonnenlicht und der damit verbundenen Aufnahme von Wärmeenergie berücksichtigt. Eine weiße Oberfläche reflektiert deutlich mehr Sonnenlicht als eine schwarze. Folglich kann bei starker Sonneneinstrahlung und hohen Außentemperaturen die Aufheizung des Fahrzeugs und seines Innenraums durch den Wechsel zu einer hellen Farbgebung des Exterieurs reduziert werden. Bei kühler Witterung nimmt das Fahrzeug mit einer dunklen Außenhaut dagegen spürbar mehr Wärme aus dem Sonnenlicht auf.

In beiden Fällen lässt sich mit einem gezielten Farbwechsel dafür sorgen, dass die Kühlbeziehungsweise Heizleistung der fahrzeugeigenen Klimaanlage heruntergeregelt werden kann. Dadurch verringert sich der Energiebedarf des Bordnetzes und mit ihm auch der Kraftstoff- beziehungsweise Stromverbrauch des Fahrzeugs. In einem rein elektrisch angetriebenen Automobil kann der witterungsabhängige Farbwechsel somit auch zur Steigerung der Reichweite beitragen. Im Innenraum ließe sich mit dem Einsatz der Technologie beispielsweise eine übermäßig starke Aufheizung der Armaturentafel vermeiden.

Die E Ink Technologie selbst zeichnet sich durch eine hohe Energieeffizienz aus. Anders als Displays oder Projektoren benötigt die elektrophoretische Technologie keinerlei Energie, um den jeweils gewählten Farbzustand konstant zu halten. Strom fließt lediglich in der jeweils kurzen Phase des Farbwechsels.



Presse-Information

Datum 05. Januar 2022

Thema Magischer Farbwechsel im Exterieur.

Seite 3

Millionen von Mikrokapseln in einer maßgeschneiderten Folierung.

Die elektrophoretische Farbgebung basiert auf einer Technologie, die von E Ink entwickelt wurde und in ähnlicher Form auch in E-Book-Readern eingesetzt wird. In die Oberflächenbeschichtung des BMW iX Flow featuring E Ink sind mehrere Millionen Mikrokapseln eingebracht, deren Durchmesser jeweils der Stärke eines menschlichen Haares entspricht. In jeder dieser Mikrokapseln befinden sich negativ aufgeladene weiße und positiv aufgeladene schwarze Pigmente. Je nach gewählter Einstellung wird mittels Anregung durch ein elektrisches Feld dafür gesorgt, dass sich entweder die weißen oder die schwarzen Pigmente an der Oberfläche der Mikrokapseln sammeln und so der Karosserie den gewünschten Farbton geben.

Die E Ink Oberflächen bestehen aus präzise zugeschnittenen ePaper Folien, die auf die Karosserie des Fahrzeugs aufgetragen werden. Um sicherzustellen, dass auch die Folierung die charakteristischen Konturen des Fahrzeugs und die daraus resultierenden Licht- und Schattenverläufe wiedergibt, wird ein 3D-Modell des jeweiligen Karosseriesegments in einzelne, unterschiedlich große Segmente unterteilt und auf ein zweidimensionales Muster übertragen. Dabei wird durch generatives Design und spezielle Algorithmen für jedes Segment eine maßgeschneiderte und exakt an die Linien- und Flächenverläufe der Karosserie abgestimmte Struktur erzeugt.

Mittels Laserschnitt-Technologie werden die entsprechenden Segmente anschließend aus den E Ink Folienbahnen herausgetrennt. Dadurch ist das zweidimensionale Material flexibel genug, um auf die dreidimensionale Karosserie aufgetragen zu werden. Nach dem Aufbringen der Foliensegmente und dem Anschluss der Stromzufuhr für die Anregung des elektrischen Feldes wird die gesamte Karosserie erwärmt und versiegelt, um bei jedem Umschaltvorgang eine optimale und gleichmäßige Farbwiedergabe auf der gesamten Karosserie zu gewährleisten.

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information

Datum 05. Januar 2022

Thema Magischer Farbwechsel im Exterieur.

Seite 4

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Martin Tholund
BMW Group Innovation, Design, Technologie, Digital Car
Telefon: +49 89 382 77126
E-Mail: Martin.Tholund@bmwgroup.com

Christophe Koenig
BMW Group Innovation, Design, Technologie, Digital Car
Telefon: +49 89 328 56097
E-Mail: Christophe.Koenig@bmw.de

Internet: www.press.bmwgroup.com
E-Mail: presse@bmw.de

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 2020 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,3 Mio. Automobilen und über 169.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2020 belief sich auf 5,222 Mrd. €, der Umsatz auf 98,990 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2020 beschäftigte das Unternehmen weltweit 120.726 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat frühzeitig die Weichen für die Zukunft gestellt und rückt Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung konsequent ins Zentrum seiner Ausrichtung, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

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>

BMW

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information

Datum 05. Januar 2022

Thema Magischer Farbwechsel im Exterieur.

Seite 5

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