



Presse-Information
28. August 2019

Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.

Das „schwärzeste Schwarz der Welt“ polarisiert und sorgt für einen optischen Effekt bei der neuesten Generation des BMW SACs.

München/Dielsdorf. Im Rahmen der Internationalen Automobilausstellung (IAA) im kommenden September feiert die dritte Generation des BMW X6, vor rund einem Jahrzehnt der Begründer der Fahrzeuggattung Sports Activity Coupé, ihre Weltpremiere. Gleichzeitig wird BMW ein spektakuläres, mit Vantablack® VBx2 Nanostruktur-Beschichtung lackiertes Einzelstück präsentieren, das die ausdrucksstarke Designsprache und den daraus resultierenden selbstbewussten, souveränen und muskulösen Charakter des neuen BMW X6 nochmals deutlicher herausstellt. Das exklusive Showcar ist das Ergebnis der Zusammenarbeit von BMW mit Surrey NanoSystems, den Erfindern der Vantablack-Technologie.

Der BMW X6 ist das weltweit erste und einzige Fahrzeug, das mit Vantablack VBx2 lackiert wurde. „Wir haben in der Vergangenheit zahlreiche Anfragen verschiedener Automobilhersteller abgelehnt“, erklärt Ben Jensen, Gründer und Chief Technical Officer von Surrey NanoSystems. „Erst beim BMW X6 mit seinem einzigartigen, expressiven Design konnten wir uns vorstellen, dass es funktioniert.“ So setzt der neue BMW X6 mit seinen Design-Highlights wie der optionalen BMW Niere „Iconic Glow“, den markanten Doppelscheinwerfern und den prägnant gestalteten Heckleuchten spannende Kontraste zu der optisch die dreidimensionale Wahrnehmung des Betrachters verändernden Beschichtung Vantablack VBx2.

Das menschliche Auge nimmt Vantablack als zweidimensional wahr.

Auf einer mit Vantablack beschichteten Oberfläche sind Strukturen für das menschliche Auge nicht mehr erkennbar, die Objekte wirken zweidimensional. Mitunter entsteht im Gehirn die Empfindung, in ein Loch bzw. ins Nichts zu schauen. Als Lackierung für ein Fahrzeug ist Vantablack eher ungeeignet, weil

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Telefon
+49-89-382-56097

Internet
www.bmwgroup.com



Presse-Information

Datum 28. August 2019

Thema **Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.**

Seite 2

sämtliche Design-Details und -Highlights nicht wirklich wahrgenommen werden können. Der BMW X6 wurde daher mit der ursprünglich für die Bereiche Architektur und Wissenschaft entwickelten Variante Vantablack VBx2 lackiert. Diese kann aufgesprüht werden, verfügt über eine einprozentige „Totale Hemisphärische Reflexion“ (THR) und gilt so weiterhin als „super-schwarz“, bietet dabei aber eine geringe Reflexion aus jedem Blickwinkel. Mit ihr beschichtete Materialien scheinen so ihre Dreidimensionalität zu verlieren, wie das Beispiel des BMW X6 eindrucksvoll demonstriert.

Vantablack: für die Raumfahrt entwickeltes „schwärzestes Schwarz“.

Der Name Vantablack hat sich längst in einen Markennamen für eine ganze Palette an super-schwarzen Beschichtungen wie VBx2 entwickelt. Ursprünglich steht der Name allerdings für die zugrundeliegende Technologie eines senkrecht angeordneten Nanoröhren-Rasters (engl.: **V**ertically **A**ligned **N**ano **T**ube **A**rray) aus Kohlenstoff. Jede dieser Kohlenstoff-Nanoröhren hat eine Länge von 14 bis 50 Mikrometer und misst im Durchmesser 20 Nanometer, ist damit rund 5000-mal dünner als ein menschliches Haar. Auf einer Oberfläche von einem Quadratzentimeter finden so eine Milliarde gerichtete Kohlenstoffnanoröhren Platz. Einfallendes Licht wird von diesem Röhrensystem fast komplett „geschluckt“ und nicht reflektiert, sondern in Wärme umgewandelt.

Entwickelt wurde diese Technologie für den Einsatz in der Raumfahrt. Auch weil Vantablack bei Temperaturen ab 430 Grad Celsius verarbeitet und so auch auf empfindliche Materialien wie Aluminium aufgetragen werden kann, lassen sich durch mit Vantablack beschichtete Objektive lichtschwache Sterne und weit entfernte Galaxien beobachten, die durch Streulicht der Sonne nur schwer zu erkennen sind. In der ersten, 2014 von Surrey NanoSystems vorgestellten Generation absorbierte Vantablack bis zu 99,965 Prozent des Lichts, unterdrückte damit Reflexionen und Streulicht praktisch komplett.



Presse-Information

Datum 28. August 2019

Thema **Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.**

Seite 3

Ben Jensen, Erfinder von Vantablack und Gründer von Surrey NanoSystems, im Interview.

Wie war Ihre erste Reaktion, als Sie mit der Idee konfrontiert wurden, den BMW X6 mit Vantablack VBx2 zu lackieren?

Jensen: Um ehrlich zu sein, sind wir in der Vergangenheit – praktisch gleich nach der Vorstellung des Originalmaterials im Jahr 2014 – schon von fast jedem namhaften Automobilhersteller gefragt worden, haben aber immer abgelehnt. Das lag auch daran, dass wir erst mit VBx2 ein geeignetes Material zur Verfügung hatten. Als uns dann BMW ansprach, waren wir zunächst immer noch zurückhaltend. Aber weil der neue X6 so anders aussieht, waren wir uns sicher, dass es perfekt passt.

Und, wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

Jensen: Ich denke, es hat unser aller Erwartungen sogar übertroffen. Der BMW X6 in Vantablack sieht einfach fantastisch aus. Uns wurde aber gleichzeitig auch klar, dass es mit der ursprünglichen Technologie nicht geklappt hätte, weil der Betrachter jedes Gefühl für die Dreidimensionalität verloren hätte. VBx2 mit der einprozentigen Reflexion gibt dem Auge gerade eben genug, um die Form zu erkennen. Dazu noch der Kontrast zu Details wie der „Iconic Glow“-Niere, den Scheinwerfern oder den Fenstern – einfach umwerfend.

Rein hypothetisch: Können Sie sich vorstellen, dass Vantablack VBx2 eine ganz normale Lackoption beim Autokauf sein wird?

Jensen: Ich glaube, Vantablack funktioniert auf dem BMW X6 mit seiner Größe, seiner markanten Form und seinem gesamten Auftreten sehr gut. Auf einem „normalen“ Auto ohne derart prägnantes Design würde sich ein vergleichbarer Effekt nicht einstellen. Hinzu kommt die enorme technologische Herausforderung, Vantablack VBx2 für den Einsatz im automobilen Alltag haltbar zu machen.

Dennoch: Vantablack spielt in der Zukunft des Automobils eine wichtige Rolle ...

Jensen: Ja, das Material kommt mehr und mehr in den verschiedenen, zum Beispiel laserbasierten Sensorsystemen für Fahrassistenzsysteme und



Presse-Information

Datum 28. August 2019

Thema **Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.**

Seite 4

Technologien rund um das autonome Fahren zum Einsatz. Denn auch in diesem Bereich kann einfallendes Sonnenlicht die Leistungsfähigkeit der Systeme negativ beeinflussen. Eine Vantablack-Beschichtung eliminiert derartige Probleme und steigert so die Sicherheit.

Hussein Al Attar, Creative Director Automotive Design bei Designworks und verantwortlicher Designer des neuen BMW X6, im Interview.

Was bedeutet es Ihnen, das „Ihr“ BMW X6 als weltweit erstes Fahrzeug von den Vantablack-Verantwortlichen für ein solches Projekt ausgewählt wurde?

Al Attar: Ich habe vor ein paar Jahren zum ersten Mal von Vantablack gehört – und bin seitdem absolut fasziniert von dieser Technologie. Für mich persönlich ist es daher eine große Sache. Als mir meine Kollegen vor einigen Monaten von einer möglichen Kooperation erzählten, war ich sehr aufgeregt.

Warum ist der BMW X6 das perfekte Auto für dieses Projekt?

Al Attar: Intern bezeichnen wir den BMW X6 auch gern als „The Beast“. Ich glaube, das sagt schon alles. Die Vantablack VBx2 Beschichtung unterstreicht diesen Charakter und verleiht dem BMW X6 ein besonders dominantes Aussehen. Zudem ist der BMW X6 seit jeher das expressivste und provokativste Modell in unserem Portfolio. Warum sollten wir da nicht noch ein wenig mehr provozieren mit einem Aussehen, das das menschliche Auge einfach fesselt. Letztlich ging es beim BMW X6 seit jeher genau darum.

Aber eine Vantablack-Beschichtung lässt Objekte zweidimensional wirken. Damit ist es als Lackierung für ein Auto, umso mehr ein so expressiv gezeichnetes wie den BMW X6 doch eigentlich denkbar ungeeignet, oder?

Al Attar: Ja, es ist in gewisser Weise widersprüchlich. Aber genau darin liegt der Reiz und der Grund, warum der BMW X6 das perfekte Auto für dieses Projekt ist. Außerdem eröffnet Vantablack VBx2 uns Designern neue Möglichkeiten. Wir sprechen eigentlich oft lieber über Silhouetten und Proportionen als über Oberflächen und Linien. Die Vantablack VBx2



Presse-Information

Datum 28. August 2019

Thema **Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.**

Seite 5

Beschichtung rückt diese fundamentalen Säulen des Automobildesigns in den Vordergrund, ohne die Ablenkung durch Licht und Reflexionen. Ich bin sehr stolz darauf, wie gut uns der neue BMW X6 gelungen ist, auch in Bezug auf die mutigen und expressiven Oberflächen. Den größten Schritt im Vergleich zum Vorgänger haben wir jedoch bei den Proportionen gemacht. Und Vantablack unterstreicht genau das auf eine eher unerwartete Art.

Rein hypothetisch: Können Sie sich vorstellen, dass Vantablack VBx2 eine ganz normale Lackoption beim Autokauf sein wird?

Al Attar: Absolut. BMW X6 Fahrer zählen zu den extrovertiertesten und expressivsten unserer Kunden. Wenn sich jemand für Vantablack als Farboption entscheiden würde, dann mit Sicherheit ein BMW X6 Fahrer.

Dritte Generation des BMW X6 startet im November 2019.

Die Neuauflage des Begründers der innovativen und eigenständigen Fahrzeuggattung Sports Activity Coupé (SAC) feiert auf der Internationalen Automobilausstellung (IAA), die vom 12. bis 22. September 2019 in Frankfurt stattfindet, ihre Weltpremiere. Die Markteinführung erfolgt kurz darauf im November 2019. Die dritte Generation des BMW X6 unterstreicht durch präzise und exklusive Designsprache ihren selbstbewussten und souveränen Auftritt. Zudem sorgt die fortschrittliche Antriebs- und Fahrwerkstechnik in Verbindung mit zahlreichen Innovationen für ein einzigartig sportliches und zugleich luxuriöses Fahrerlebnis. Der neue BMW X6 wird wie seine Vorgänger im US-amerikanischen BMW Werk Spartanburg produziert.



Presse-Information

Datum 28. August 2019

Thema **Neuer BMW X6 als spektakuläres Showcar: Weltweit erstes Fahrzeug in Vantablack®.**

Seite 6

Der Durchschnittswert der CO₂-Emissionen aller immatrikulierten Neuwagen beträgt für das Jahr 2019 137 g/km.

BMW X6: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 10,7–6,1 l/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert: 243–159 g/km

Die Angaben zu Kraftstoffverbrauch, CO₂-Emissionen und Stromverbrauch wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren VO (EU) 2007/715 in der jeweils zur Genehmigung des Fahrzeugs gültigen Fassung ermittelt. Die Angaben beziehen sich auf ein Fahrzeug in Basisausstattung in Deutschland, die Spannen berücksichtigen Unterschiede in der gewählten Rad- und Reifengrösse und können sich während der Konfiguration verändern. Die Werte sind bereits auf Basis des neuen WLTP-Testzyklus ermittelt und zur Vergleichbarkeit auf NEFZ zurückgerechnet. Bei diesen Fahrzeugen können für die Bemessung von Steuern und anderen fahrzeugbezogenen Abgaben, die (auch) auf den CO₂-Ausstoss abstellen, andere als die hier angegebenen Werte gelten.

Die CO₂-Effizienzangaben ergeben sich aus der Richtlinie 1999/94/EG und der Pkw-EnVKV in ihrer aktuellen Fassung und verwenden die Verbrauchs- und CO₂-Werte des NEFZ zur Einstufung.

Informationen zum Treibstoffverbrauch und zu den CO₂-Emissionen, inklusive einer Auflistung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.energieetikette.ch abrufbar. Der Treibstoffverbrauch und damit die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrstil, vom gewählten Reifenformat sowie von anderen nicht technischen Faktoren abhängig.

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. €, 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/bmwgroup/>