



Presse-Information
11. September 2018

Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.

Die Neuauflage der Sportlimousine muss auf ihrem Weg zur Serienreife ein Testprogramm meistern, das in seiner Intensität und Vielfältigkeit die Belastungen des Alltagsverkehrs bei weitem übertrifft.

München. Die neue BMW 3er Limousine hat ihre Weltpremiere noch vor sich – und die Belastungen eines ganzen Fahrzeuglebens bereits hinter sich. Wie jedes neue BMW Modell absolviert auch die neue Generation der Sportlimousine im Rahmen ihrer Serienentwicklung ein umfangreiches Erprobungsprogramm, das derzeit seine finale Phase erreicht. Darin werden sämtliche Belastungen, denen ein Automobil im Laufe vieler Jahre im Alltagsverkehr ausgesetzt sein könnte, in konzentrierter Form abgebildet. Ganz gleich, ob Dauerbelastung unter Volllast oder schier endloser Stop-and-Go-Verkehr, ob Fahrten bei Minusgraden oder in glühender Hitze, auf kurvigen Landstraßen, Hochgeschwindigkeitsstrecken oder schlaglochübersäten Rüttelpisten, auf Eis und Schnee, auf Schotter oder auf Wüstensand: Die Prototypen, die durch das Testprogramm für die neue BMW 3er Limousine geschickt wurden, haben alles erlebt, was den späteren Serienfahrzeugen widerfahren könnte – nur deutlich intensiver und immer mit erfahrenen Entwicklern an Bord, die jede Reaktion des Vorserienmodells auf die unterschiedlichen Witterungs- oder Fahrbahnverhältnisse und zahlreiche sonstige Einflüsse genauestens registrieren. Sie stellen sicher, dass unter buchstäblich keinen Umständen – und seien sie auch noch so ungewöhnlich – die Fahrfreude im späteren Serienmodell beeinträchtigt wird.

Schauplatz Death Valley im US-Bundesstaat Nevada: Hier leistet nicht nur die Klimaautomatik der neuen BMW 3er Limousine Schwerstarbeit. Bei den mehrtägigen Hitzetests werden die Fahrzeuge immer wieder stundenlang in der Sonne aufgeheizt, dann abgekühlt und durchgecheckt. Alles muss funktionieren; nichts darf knarzen oder knacken – selbst wenn die Außentemperaturen jenseits von 50 Grad im Schatten liegen, im Innenraum sogar Werte von 60 Grad und darüber erreicht werden und anschließend die Innenraumtemperatur maximal schnell abgesenkt wird.

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Telefon
+49-89-382-51240

Internet
www.bmwgroup.com



Presse-Information
Datum 11. September 2018
Thema Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.
Seite 2

Hitze, Staub, Steigungen und Strahlung – ideale Bedingungen für aussagekräftige Tests.

Doch nicht nur Hitze stellt die Elektronik auf eine harte Probe. Auch die vom Wasserkraftwerk am Hoover-Damm ausgehenden elektromagnetischen Strahlungen sind ein ultimativer Härtestest für die Funktionssicherheit der elektronischen Systeme an Bord. Deshalb werden auch dort alle Funktionen – vom digitalen Instrumentenkombi bis zur Reifendruckanzeige – im Schatten des gigantischen Strommastenwaldes am Lake Mead ausgiebig überprüft. Währenddessen stellt ein weiteres Entwicklungsteam Motoren, Getriebe und Bremsen auf die Probe. Auf den Anstiegen und Talabfahrten des mehr als 4 000 Meter hohen Mount Whitney erhalten sie dafür sogar Polizeischutz. Während die Teststrecke oben und unten von den Ordnungshütern abgesichert wird, fahren die Tester die Prototypen ein ums andere Mal die steilen Serpentinstraßen hinauf und wieder hinunter – immer wieder mit voller Beschleunigung und abrupter Verzögerung bis zum Stillstand. Auch für die Ermittlung der Staubdichtigkeit von Klappen, Türen und Hauben gibt es kaum ein geeigneteres Terrain als die trockenen Wüstenpisten rund um das Death Valley. Bei ihren Testfahrten im Umkreis der Glücksspielmetropole Las Vegas überlassen die Entwickler nichts dem Zufall.

Das Kontrastprogramm zur Heißlanderprobung im Westen der USA findet unweit des Polarkreises statt. Das Wintertestzentrum der BMW Group im schwedischen Arjeplog bietet perfekte Bedingungen für ein Erprobungsprogramm, das jede mitteleuropäische, nordamerikanische oder asiatische Alltagsbelastung in den Schatten stellt. Doch in Arjeplog zeigen die Prototypen nicht nur ihre Unempfindlichkeit gegenüber extremer Kälte, hier offenbaren auch die Fahrwerksregelsysteme des neuen Modells ihr ganzes Können. Die abgesperrten Eisflächen des Kakelsees und die sogenannte Mellanström-Runde, eine der beliebtesten Testrouten rund um Arjeplog, eignen sich ideal für die Feinabstimmung der Fahrstabilitätsregelung DSC und ihrer zahlreichen Funktionen. Denn auf dem glatten Untergrund genügen schon geringe Fahrgeschwindigkeiten, um das Eingreifen der Regelsysteme provozieren und damit auch analysieren zu können. So kann die Vernetzung zwischen DSC und dem Allradantrieb xDrive oder das Zusammenwirken mit



Presse-Information
Datum 11. September 2018
Thema Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.
Seite 3

dem M Sportdifferenzial der neuen BMW 3er Limousine unter konstanten Bedingungen bis ins kleinste Detail verfeinert werden.

Auch hier hilft modernste Technik beim Erkennen und konsequenten Beseitigen von Schwachstellen. Tritt während der Testfahrten eine Ungereimtheit auf, aktiviert der Entwickler auf dem kleinen Messbildschirm neben dem Getriebewählhebel per Knopfdruck die Aufzeichnung für die spätere Analyse. Um Probleme lösen zu können, muss die Situation exakt nachgestellt werden. Die Fahrzeugdaten selbst werden auf einer großen Festplatte im Kofferraum gespeichert, Tag für Tag ausgelesen und nachbearbeitet.

Im maßgeschneiderten Tarnkleid auf Erprobungsfahrt.

Sowohl im Westen der USA als auch im Norden Schwedens bleiben die Erprobungsfahrten der BMW Entwickler nur selten unbemerkt. Damit sich den aufmerksamen Beobachtern nicht allzu viele Details über das Design der neuen BMW 3er Limousine erschließen, wird jeder Prototyp vor seinem Einsatz auf öffentlichen Straßen sorgsam „eingekleidet“. Im Untergeschoss des Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ) in München erhalten die Vorserienfahrzeuge ein maßgeschneidertes und verwirrend gemustertes Tarnkleid. Die schwarz-weiße Tarnfolie aufzubringen, ist ein Fall für Experten und nimmt einen gesamten Arbeitstag in Anspruch. Hinzu kommen Kunststoffverschalungen, die Linienführungen und Flächenverläufe umfassend „entstellen“. Überklebt werden auch die Leuchteinheiten, Teile der Fensterflächen und natürlich die Markenembleme. Zusätzlich muss auch der Innenraum getarnt werden. Das Cockpit wird dazu komplett mit schwarzen Matten abgehängt, die von den Testingenieuren zu Beginn der Erprobungsfahrten teilweise abgenommen und bei jedem Zwischenstopp wieder sorgsam in Position gebracht werden, damit kein „Schaulustiger“ die Anzeigen und Bedienelemente identifizieren oder gar fotografieren kann.

Vom Computermodell über den Prüfstand auf die Straße.

Lange vor den ersten Tests auf öffentlichen Straßen führt der Entwicklungsprozess jedes neue Modell in die unternehmenseigenen Erprobungseinrichtungen. In der Frühphase werden wichtige Weichenstellungen mithilfe von Computersimulationen vorgenommen. In einem zu diesem



Presse-Information
Datum 11. September 2018
Thema Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.
Seite 4

Zeitpunkt noch rein digitalen Testprogramm werden mit einem am Computer erstellten Fahrzeugmodell allein zur Ermittlung und Optimierung der fahrdynamischen Eigenschaften mehr als 12 000 Fahrmanöver – vom Spurwechsel über Kurvenfahrten und Kreisverkehr bis zu dynamischen Beschleunigungs- und Bremsvorgängen – simuliert. Auf der Basis der dabei gewonnenen Erkenntnisse entstehen Entwicklungsträger, die lediglich aus Karosserie und Fahrwerk bestehen. Auf dem sogenannten Kinetik Compliance Prüfstand werden sie in einem Testaufbau fixiert und auf virtuelle Probefahrten geschickt. Auf dieser Versuchsanlage können unterschiedliche Straßenbedingungen – vom Kopfsteinpflaster bis zur Nordschleife des Nürburgrings originalgetreu nachgestellt werden, um die Steifigkeit der Karosseriestruktur oder die Vibrationsanfälligkeit von Achskonstruktionen zu untersuchen. Diese intensive Entwicklungsarbeit bildet die Voraussetzung dafür, dass schon die ersten vollständigen Prototypen die angestrebten Fahreigenschaften aufweisen. Unter Beweis stellen müssen sie dies jedoch auf der Straße. Im öffentlichen Verkehr, auf unternehmenseigenen Testgeländen und auf der Rennstrecke durchlaufen sie ein detailliertes Abstimmungsverfahren, das den späteren Serienfahrzeugen zu ihrer unverwechselbaren Fahrfreude verhilft.

Feinschliff im Windkanal, kontrollierte Deformation beim Crashtest.

Auch die Optimierung der Aerodynamik-Eigenschaften und der passiven Sicherheit findet weitgehend hinter verschlossenen Türen statt. Im Aerodynamischen Versuchszentrum der BMW Group in München werden Fahrzeugmodelle in Originalgröße, Prototypen und Serienfahrzeuge anhand einer präzisen Abbildung der realen Strömungsverhältnisse auf der Straße untersucht. Im dortigen Windkanal erhielt die neue BMW 3er Limousine jenen Feinschliff, der ihr zu einem auf bis zu 0,23 reduzierten Luftwiderstandsbeiwert verhilft. Dabei geht es nicht nur um das Anströmverhalten, die ideale Luftführung im Bereich des Unterbodens und die optimale Abrisskante am Heck der Karosserie, sondern auch um Details wie die Räder- und Reifenkombinationen. Mit Einführung des neuen WLTP-Verbrauchszyklus müssen alle für das jeweilige Modell verfügbaren Räder einem aufwendigen Aerodynamiktest unterzogen werden. Jede einzelne Variante wird geprüft, um zu ermitteln, wie sich Raddesign und Reifengröße auf die Aerodynamik-Eigenschaften der neuen



Presse-Information
Datum 11. September 2018
Thema Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.
Seite 5

BMW 3er Limousine und damit auf ihre Verbrauchs- und Emissionswerte auswirken.

Dass bei den Crashtests im hauseigenen Sicherheitszentrum gleich mehrere Vorserienfahrzeuge kontrolliert deformiert werden mussten, liegt an den auf unterschiedlichen Kontinenten jeweils eigenständigen Bestimmungen zum Insassenschutz. So kann die neue BMW 3er Limousine nicht nur rund um den Globus für Fahrfreude sorgen, sondern auch bei allen weltweit relevanten Crashtests die für Bestnoten erforderlichen Sicherheits-Anforderungen erfüllen.

Fahrfreude entsteht in Aschheim, in Miramas und am Nürburgring.

Für ungestörte fahrdynamische Erprobungen steht das Versuchsgelände in Aschheim zur Verfügung. Auf dem nur wenige Kilometer nordöstlich des Entwicklungszentrums in München gelegenen Gelände konnten schon frühzeitig die Weichen für das hohe fahrdynamische Potenzial der neuen BMW 3er Limousine gestellt werden. Noch umfangreicher fallen die Testprogramme auf dem Erprobungsgelände der BMW Group im südfranzösischen Miramas aus. Das Areal, das von BMW seit mehr als 30 Jahren für die Entwicklung und Erprobung neuer Modelle genutzt wird, umfasst ein langes Asphalt-Oval und einen Autobahnring für Hochgeschwindigkeitstests, Slalom-, Serpentine- und Kreisbahnstrecken sowie mehrere Handlingkurse und Rundstrecken mit Fahrbahnbelägen unterschiedlichster Art. Dort wurde auch das Beschleunigungs-, Lenk- und Bremsverhalten der neuen BMW 3er Limousine bis ins Detail analysiert und optimiert.

Den alles entscheidenden Maßstab für Fahrdynamik stellt nach wie vor die Nordschleife des Nürburgrings dar. Auf dem legendären Eifel-Kurs werden alle Antriebs- und Fahrwerkssysteme mit höchster Präzision abgestimmt. Auch dort hat jede Testrunde mit der neuen BMW 3er Limousine deutlich mehr Bedeutung als es die reinen Kilometerzahlen andeuten. Denn was die BMW Testingenieure auf der Nordschleife überzeugt, sorgt im Alltag ein ganzes Autoleben lang für Fahrfreude.



Presse-Information
Datum 11. September 2018
Thema Komplettes Fahrzeugleben im Zeitraffer: Die neue BMW 3er Limousine in der finalen Phase ihres Erprobungsprozesses.
Seite 6

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Kai Lichte, Produktkommunikation BMW Automobile
Telefon: +49-89-382-51240
E-Mail: kai.lichte@bmwgroup.com

Eckhard Wannieck, Leiter Produktkommunikation BMW Automobile
Telefon: +49-89-382-28042
E-Mail: Eckhard.Wannieck@bmwgroup.com

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 30 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2017 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2.463.500 Automobilen und über 164.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2017 belief sich auf 10,655 Mrd. €, der Umsatz auf 98,678 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2017 beschäftigte das Unternehmen weltweit 129.932 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>
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>