

# Der neue BMW M4 GTS. Inhaltsverzeichnis.



<b>1. Highlights.</b> .....	2
<b>2. Der neue BMW M4 GTS. Fokussierte Motorsport-Kompetenz für ultimative Fahrdynamik. (Kurzfassung)</b> .....	5
<b>3. Intelligenter Leichtbau, konsequent umgesetzt. Der Schlüssel zu High Performance.</b> .....	9
<b>4. Neue Ausbaustufe des Sechszylinder-Reihenmotors. Wassereinspritzung für höhere Leistung und optimierte Effizienz.</b> .....	12
<b>5. Fahrwerk und Fahrdynamik. Höchste Präzision und klare Rückmeldungen.</b> .....	17
<b>6. Klare Formensprache. BMW M Design betont Höchstleistung und sportlichen Auftritt.</b> .....	22
<b>7. Die Geschichte der BMW M3 Sondermodelle. 30 Jahre Maßstab in der Sportwagen-Klasse.</b> .....	27
<b>8. Technische Daten.</b> .....	31
<b>9. Leistungs- und Drehmomentdiagramme.</b> .....	33



# 1. Highlights.

- Neuer BMW M4 GTS bietet hochexklusives Fahrerlebnis und zielt mit High-Performance-Technologie sowie seinen Motorsport-Genen eindeutig auf den Rennstreckeneinsatz. Sondermodell auf 700 Einheiten weltweit limitiert. Markteinführung ab Frühjahr 2016.
- Sechszylinder-Reihenmotor mit M TwinPower Turbo Technologie, Hochdrehzahlcharakter und Wassereinspritzung steigert Leistung auf 368 kW/500 PS bei Verbrauchs- und Emissionswerten auf dem Niveau des BMW M4 Coupé (Verbrauch kombiniert: 8,5 l/100 km\*; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 199 g/km\*).
- Beschleunigung aus dem Stand auf 100 km/h in nur 3,8 Sekunden, Höchstgeschwindigkeit bei 305 km/h abgeregelt.
- Entwickelt und abgestimmt auf der Nürburgring-Nordschleife, Rundenzeit: 7:28 Minuten.
- Weltpremiere BMW Organic Light: erstes Serienautomobil mit Heckleuchten in OLED-Technologie.
- Leergewicht von lediglich 1.510 Kilogramm (DIN).
- Leistungsgewicht von nur 4,1 Kilogramm pro Kilowatt (3,0 kg/PS).
- Intelligenter Karosserieleichtbau: Motorhaube, Frontsplitter, Dach, Heckspoiler, Instrumententafel-Tragrohr und Heckdiffusor aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) gefertigt.
- Extra leichte, CNC-gefräste Füße aus Aluminium in Strebewerk-Optik für den verstellbaren CFK-Heckflügel.
- Sportabgasanlage mit Endschalldämpfer aus besonders leichtem Titan, Endrohre mit 80 Millimeter Durchmesser und gelasertem M Emblem für hochemotionalen BMW M typischen Sound.
- Gewichts- und steifigkeitsoptimierte M Leichtmetallräder in den

\* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des EU-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat.

Dimensionen 9,5 J x 19 vorn und 10,5 J x 20 hinten. Exklusives Design  
Sternspeiche 666 M in Acid Orange, geschmiedet und glanzgedreht.

- Eigens auf den BMW M4 GTS abgestimmte Mischbereifung vom Typ Michelin Pilot Sport Cup 2 in den Dimensionen 265/35 R19 vorn und 285/30 R20 hinten.
- Speziell auf den BMW M4 GTS zugeschnittenes 3-Wege M Gewindefahrwerk mit einstellbarer Zug- und Druckstufe sowie modifizierten Stabilisatoren und Stützlagern.
- Serienmäßige M Carbon-Keramik-Bremsanlage mit sechs Kolben an den Vorderrädern und vier Kolben an den Hinterrädern.
- Markantes Frontziergitter mit M Doppelstäben in Schwarz, Niereneinfassung und Kieme in Schwarz hochglänzend.
- M Carbon-Schalensitze mit exklusivem Bezug in Alcantara/Leder Merino und farbigen M Streifen in der Rückenlehne.
- Leichtbau-Mittelkonsole mit Bezug in Alcantara und Kontrastnähten in Dunkelgrau.
- Gewichtsoptimierte Türinnen- und hintere Seitenverkleidungen, Türzuziehschlaufen mit M Streifen.
- Entfall der Rücksitzanlage. Mit Alcantara bezogene Fondverkleidung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), kombiniert mit Rückwand in Carbon-Sandwich-Konstruktion.
- Exklusives M Sportlenkrad mit Bezug in Alcantara und perforierter „12 Uhr“-Markierung in Acid Orange.
- Armaturenbrett mit Interieurleiste in Alcantara mit perforiertem GTS Schriftzug in Acid Orange.
- 7-Gang M Doppelkupplungsgetriebe mit Drivelogic für extrem schnelle Gangwechsel ohne Zugkraftunterbrechung. Launch Control für maximale Beschleunigung aus dem Stand.
- Weiterer serienmäßiger Ausstattungsumfang: BMW Navigationssystem Professional, Klimaanlage, Park Distance Control (PDC) vorne und hinten, Innen- und Außenspiegel automatisch abblendend, adaptive LED-

Scheinwerfer mit BMW Selective Beam (blendfreier Fernlichtassistent),  
BMW Individual Hochglanz Shadow Line.

- Optionales Clubsport Paket mit Überrollbügel in Acid Orange, 6-Punkt-Gurten und Feuerlöscher ohne Aufpreis (Umfang abhängig von länderspezifischer Zulassungsbestimmung).
- **BMW M4 GTS:** Reihen-Sechszylinder-Motor mit Wassereinspritzung, M TwinPower Turbo Technologie (zwei Mono-Scroll-Turbolader, Direkteinspritzung High Precision Injection, variable Ventilsteuerung VALVETRONIC) und variabler Nockenwellensteuerung (Doppel-VANOS), Hubraum: 2.979 cm<sup>3</sup>,  
Leistung: 368 kW/500 PS bei 6.250 min<sup>-1</sup>,  
max. Drehmoment: 600 Nm bei 4.000 – 5.500 min<sup>-1</sup>,  
Beschleunigung (0–100 km/h): 3,8 Sekunden,  
Höchstgeschwindigkeit (abgeregelt): 305 km/h,  
Durchschnittsverbrauch kombiniert: 8,5 Liter/100 Kilometer\*,  
CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 199 g/km\*, Abgasnorm: EU6.

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch, den offiziellen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen und dem Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen, bei der Deutschen Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen und unter <http://www.dat.de/angebote/verlagsprodukte/leitfaden-kraftstoffverbrauch.html> erhältlich ist. LeitfadenCO<sub>2</sub> (PDF – 2,7 MB).

## 2. Der neue BMW M4 GTS. Fokussierte Motorsport-Kompetenz für ultimative Fahrdynamik. (Kurzfassung)



Mit dem BMW M4 GTS präsentiert die BMW M GmbH einen neuen, exklusiven Technologieträger, der das Potenzial des BMW M4 Coupé nochmals eindrucksvoll steigert. Mit seinem kraftvollen, motorsportgeprägten Auftritt und der High-Performance-Technologie zielt der BMW M4 GTS eindeutig auf den Rennstreckeneinsatz. Eine Zeit von 7:28 Minuten für die Runde auf der legendären Nürburgring-Nordschleife, der anspruchsvollsten Rennstrecke der Welt, ist ein klares Statement für die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit dieses Sondermodells. Gleichzeitig ermöglicht aber auch der schärfste BMW M4 – wie alle BMW M Modelle – die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr. Zum 30. Geburtstag des ab 1986 gefertigten BMW M3 legt die BMW M GmbH den BMW M4 GTS in einer auf 700 Einheiten limitierten Sonderserie auf und unterstreicht damit die Innovationskraft der BMW M Ingenieure bei wegweisenden M Technologien bei Antrieb, Fahrwerk und Leichtbau. Als erste Hochleistungs-Sonderserie der Baureihe M3/M4 wird der BMW M4 GTS erstmals auch auf dem wichtigen nordamerikanischen Markt verfügbar sein.

„Sondermodelle wie BMW M3 GT, BMW M3 CSL, BMW M3 GTS oder BMW M3 CRT haben in unserer Mittelklasse – und ab jetzt auch beim BMW M4 – eine jahrzehntelange Tradition. Sie schärfen den Charakter der Marke BMW M und stehen für ein hochemotionales und exklusives Fahrerlebnis. Den BMW M4 GTS haben wir als Sportgerät für die Rennstrecke radikal auf höchste Fahrdynamik und begeisternde Performance ausgelegt. Mit ihm demonstrieren wir, was bei einem zulassungsfähigen Fahrzeug heute möglich ist. Der BMW M4 GTS erlaubt es, auf eigener Achse – etwa für Clubsport-Events – zu Rennstrecken wie in Spa-Francorchamps, dem Nürburgring oder nach Laguna Seca anzureisen und dort anschließend Rundenbestzeiten zu fahren, die für Fahrzeuge mit Straßenzulassung die Messlatte weit nach oben verschieben“, sagt Frank van Meel, Vorsitzender der Geschäftsführung der BMW M GmbH.

### **Leistungsplus durch innovative Wassereinspritzung.**

Das Herzstück eines jeden BMW M Modells bildet der Motor. Im BMW M4 GTS kommt der vielfach ausgezeichnete Reihen-Sechszylinder-Turbomotor mit 3,0 Liter Hubraum aus dem BMW M3/M4 zum Einsatz, dem allerdings eine innovative Wassereinspritzung ein deutliches Leistungsplus verschafft. Das Wassereinspritzsystem erhöht die Motorleistung signifikant

auf 368 kW/500 PS sowie das Drehmoment auf 600 Nm. Mit Werten von 8,5 Liter\* Kraftstoff pro 100 km und CO<sub>2</sub>-Emissionen von 199 g/km\* entsprechen die Messwerte trotz der gestiegenen Leistung dem niedrigen Niveau des BMW M4 Coupé. Der BMW M4 GTS ist damit das agilste, radikalste und fahrdynamischste Modell der Baureihe, erreicht aus dem Stand die 100-km/h-Marke bereits nach 3,8 Sekunden und ermöglicht eine Höchstgeschwindigkeit von 305 km/h (abgeregelt).

### **Leichtbau bis ins Detail.**

Durch intelligenten Leichtbau gelingt es den BMW M Ingenieuren, das DIN-Leergewicht auf 1.510 Kilogramm (ECE-Leergewicht 1.585 Kilogramm) zu beschränken. Das herausragende Leistungsgewicht von 3,0 kg/PS bietet perfekte Voraussetzungen für ein hochdynamisches Fahrerlebnis. Die Maßnahmen zur konsequenten Gewichtsreduzierung betreffen sowohl den Innenraum als auch das Exterieur. Innen sind Schalensitze aus Carbon, eine Leichtbau-Mittelkonsole, die Rücksitzbankverkleidung mit Gepäckraum-Trennwand in Leichtbau-Ausführung sowie spezielle, leichtgewichtige Tür- und Seitenverkleidungen einschließlich Türzuziehschlaufen an Stelle von massiven Türgriffen deutlich sichtbare Hinweise auf die konsequente Gewichtseinsparung. Konsequenter Leichtbau zeigt sich auch im Detail im nicht sichtbaren Bereich: Das Instrumententafel-Tragrohr ist aus leichtem Carbon gefertigt. Im Außenbereich sind es die neu gestaltete Motorhaube, das Dach sowie der einstellbare Frontsplitter, bestehend aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK). Auch der verstellbare Heckflügel wird aus dem leichten, aber hoch belastbaren Hightech-Werkstoff gefertigt. Er wird von filigranen, CNC-gefrästen Haltern aus Aluminium auf dem aus kohlenstofffaserverstärkten Kunststoff gefertigten Kofferraumdeckel getragen, die ebenfalls belegen, wie jedes noch so kleine Bauteil zur Gewichtseinsparung optimiert wurde. Im Zusammenspiel mit dem ebenfalls aus Carbon hergestellten Diffusor unter der hinteren Stoßstange verbessert der Heckflügel den Strömungsverlauf der Luft und reduziert den Auftrieb an der Hinterachse. Die Abgasanlage verfügt über einen Endschalldämpfer aus Titan, was eine Gewichtseinsparung von 20 Prozent ermöglicht. Mit hochemotionalem Sound in typischer M Charakteristik sorgt sie nachdrücklich für Rennstreckenatmosphäre im und außerhalb des Fahrzeugs.

### **Ausstattung für maximale Performance.**

Ohne Zugkraftunterbrechung wählt das serienmäßige 7-Gang M Doppelkupplungsgetriebe (M DKG) die optimale Übersetzung für jede Fahrsituation und leitet die Kraft an die Hinterräder. Bei Bedarf kann der Fahrer die Gänge auch manuell über Schaltwippen am Lenkrad oder den

Gangwahlschalter wählen. Die Drivelogic Schaltprogramme und die Launch Control wurden an die höhere Motorleistung angepasst. Die gewichtsoptimierten M Leichtmetallräder im exklusiven Sternspeiche 666 M Styling in Acid Orange sind geschmiedet und glanzgedreht. Sie tragen speziell auf den BMW M4 GTS abgestimmte Reifen vom Typ Michelin Pilot Sport Cup 2 in den Dimensionen 265/35 R19 vorn und 285/30 R20 hinten. Damit tragen sie zur hervorragenden mechanischen Traktion und Rückmeldung in Kurven bei.

Das eigens für den BMW M4 GTS abgestimmte 3-Wege M Gewindefahrwerk lässt sich individuell einstellen und damit den Anforderungen unterschiedlicher Rennstrecken anpassen. Die leichte M Carbon-Keramik-Bremse bietet einen sauber definierten Druckpunkt und garantiert hervorragende Verzögerungswerte auch bei dauerhaft hoher Beanspruchung, wie etwa im sportlichen Einsatz im Grenzbereich auf der Rennstrecke.

### **Weltexklusive OLED-Technik, strahlendes LED-Licht.**

Für beste Fahrbahnausleuchtung sorgen die beiden charakteristischen Doppelrundscheinwerfer mit vier leuchtenden Coronaringen. Sie kombinieren moderne LED-Technik (LED = Light Emitting Diode) mit BMW Selective Beam (blendfreier Fernlichtassistent) sowie mit adaptivem Kurvenlicht.

Ebenso charakteristisch wie das Lichtdesign der Frontpartie ist die L-förmige Gestaltung der Heckleuchten. Weltweit erstmals in einem Serienautomobil verfügt der BMW M4 GTS über innovative Heckleuchten in OLED-Technologie. OLEDs (OLED = Organic Light Emitting Diode) sind neuartige Lichtquellen, die vollflächig und homogen leuchten – im Unterschied zur punktförmigen Lichtabgabe der LEDs. Die flache Bauhöhe von nur 1,4 Millimeter und die Möglichkeit, einzelne Leuchtmodule separat anzusteuern, eröffnen neue Freiheiten bei den Lichtinszenierungen und vermitteln ein Höchstmaß an Präzision. Damit unterstreichen die Heckleuchten die Breite des Hecks, lassen das Fahrzeug optisch noch prägnanter und kraftvoller erscheinen und machen es bei Tag und bei Nacht unverwechselbar.

### **Innenraum – fokussiert, exklusiv und dem Rennsport verpflichtet.**

Im puristisch-exklusiven Innenraum setzen die aus Carbon gefertigten M Schalensitze für Fahrer und Beifahrer das Thema Leichtbau konsequent fort. Gegenüber den Sportsitzen des BMW M4 Coupé wiegen sie rund 50 Prozent weniger. Gleichzeitig ermöglichen sie eine ideale Sitzposition und bieten neben perfektem Halt auch einen überzeugenden Langstreckenkomfort. Der exklusive Sitzbezug aus Alcantara und

Leder Merino sowie M Streifen in den Rückenlehnen, auf den 3-Punkt-Sicherheitsgurten und den Türzuziehschlaufen unterstreichen die Ausrichtung als Hochleistungssportler und den außergewöhnlichen Charakter des BMW M4 GTS. Der M4 GTS bekommt auf dem nordamerikanischen Markt aus Zulassungsgründen einen eigenständigen M Sportsitz mit Schalencharakter und einer gewichtsoptimierten Rückenlehne mit Durchbrüchen.

Das exklusive Bezugsmaterial Alcantara kommt ebenfalls beim M Sportlenkrad zum Einsatz, dessen „12 Uhr“-Markierung den Motorsport-Charakter des BMW M4 GTS unterstreicht. An Stelle einer Rücksitzanlage verfügt der BMW M4 GTS über eine Ablage aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) in Kombination mit einer Rückwand aus Kohlefaser-Sandwich (CFK), die beide mit Alcantara bezogen sind und eine Gewichtsersparnis von zirka 40 Prozent ermöglichen.

Mit dem optionalen Clubsport Paket kann der BMW M4 GTS noch konsequenter in Richtung Rennsport ausgelegt werden. Es beinhaltet einen Überrollbügel hinter den Vordersitzen in Acid Orange, renneinsatztaugliche 6-Punkt-Gurte\*\* und einen Feuerlöscher.

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch, den offiziellen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen und dem Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen, bei der Deutschen Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen und unter <http://www.dat.de/angebote/verlagsprodukte/leitfaden-kraftstoffverbrauch.html> erhältlich ist. Leitfaden CO<sub>2</sub> (PDF – 2,7 MB).

### 3. **Intelligenter Leichtbau, konsequent umgesetzt.** Der Schlüssel zu High Performance.



Hatte die Implementierung eines intelligenten Leichtbaus bereits bei der Entwicklung des BMW M4 eine sehr hohe Priorität, wird dieses Konzept beim BMW M4 GTS nun noch kompromissloser umgesetzt. Denn ein möglichst geringes Leergewicht bildet die Grundlage für herausragende fahrdynamische Qualitäten sowie höchste Agilität und ist gleichzeitig ein Schlüsselfaktor für höchste Effizienz. Das Ergebnis dieser bis ins Detail konsequenten Gewichtseinsparung ist ein DIN-Leergewicht von 1.510 Kilogramm (ECE-Leergewicht 1.585 Kilogramm).

Nicht nur die Fahrwerte, auch das dynamische Fahrverhalten des BMW M4 GTS profitiert von dem geringen Fahrzeuggewicht. Für den Fahrer wird dies durch noch spontanere Reaktionen auf Lenkbefehle, eine noch bessere Spurtreue bei Kurvenfahrten, kürzere Bremswege sowie eine neue Dimension bei der Beherrschbarkeit im Grenzbereich spürbar.

#### **Gewichtsreduzierung durch Hightech-Werkstoff Carbon.**

Wie schon das BMW M4 Coupé verfügt auch der BMW M4 GTS über ein Dach aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK), das mehr als sechs Kilogramm Gewicht gegenüber einem Metall-Dach spart. Hinzu kommt eine Motorhaube, die ebenfalls aus leichtem und robustem CFK besteht und rund 25 Prozent weniger wiegt als die Aluminium-Motorhaube des BMW M4. Damit leisten beide Leichtbauteile einen erheblichen Beitrag zur weiteren Absenkung des Fahrzeugschwerpunkts und zu einer nochmals optimierten Achslastverteilung. Im BMW M4 GTS kommen die jahrelangen Erfahrungen, die BMW bei der Verarbeitung des Hightech-Werkstoffs Carbon hat, zum Tragen, die sich auch im Verborgenen zum Beispiel in Form des aus CFK gefertigten Instrumententafel-Tragrohrs zeigen.

Mit dem Dach beginnend, setzt sich die konturierte Linie mit dem typischen Einzug in der Dachmitte in der Heckklappe fort und unterstreicht die betont sportliche Auslegung des Fahrzeugs. Die Gestaltung der aus CFK und Kunststoffen gefertigten Heckklappe optimiert durch ihre spezifische Geometrie die Luftströmung über das Heck sowie die Anströmung des ebenfalls aus leichtem Carbon gefertigten Heckflügels. Dieser wird von zwei filigranen Füßen auf der Kofferraumklappe getragen, die mittels CNC-Technik aus Aluminium gefertigt werden und deren Leichtbau-Konstruktion das

Prinzip eines Strebewerk-Aufbaus aufgreift und in idealer Weise hohe Steifigkeit mit minimalem Gewicht vereint.

Der verstellbare Splitter, den der BMW M4 GTS unterhalb der Frontschürze trägt, sowie der Diffusor in der Heckschürze sind ebenfalls aus leichtem Carbon in Sichtoptik gefertigt. Ergänzt werden die Leichtbau-Maßnahmen im Außenbereich durch gewichtsoptimierte M Leichtmetallräder im exklusiven Design Sternspeiche 666 M in Acid Orange, geschmiedet und glanzgedreht, sowie durch die leichte M Carbon-Keramik-Bremse, die nicht nur helfen, das Fahrzeuggewicht insgesamt zu senken. Beide Komponenten reduzieren auch die ungefederten Massen nachhaltig. Wie kompromisslos die M Ingenieure das Thema Leichtbau umgesetzt haben, beweist auch die Verwendung des ebenso leichten und robusten wie hochwertigen Werkstoffs Titan für den Endschalldämpfer der Sportabgasanlage des BMW M4 GTS. Sie ist 20 Prozent leichter als eine Edelstahl-Anlage und sorgt für den rennsporttypischen Sound.

### **Konsequenter Leichtbau auch im Verborgenen.**

Selbstverständlich findet die Umsetzung des Leichtbau-Gedankens auch unter der Karosserie eine Fortsetzung. So besteht die einteilige Gelenkwelle ebenfalls aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) und wurde gegenüber dem vergleichbaren, im BMW M3/M4 eingesetzten Bauteil für den Einsatz im BMW M4 GTS noch einmal gewichtsoptimiert. Die geringe Masse und die hohe Steifigkeit des CFK-Rohres ermöglichen es, die Gelenkwelle einteilig und ohne Mittellagerung auszuführen. Neben einer Gewichtseinsparung von 40 Prozent im Vergleich zum konventionell hergestellten Bauteil werden gleichzeitig die rotierenden Massen reduziert und dadurch eine verbesserte Dynamik des Antriebsstrangs und ein besseres Ansprechverhalten erreicht.

Wie sehr bei allen Maßnahmen zur Gewichtsoptimierung immer auch ihr Einfluss auf die fahrdynamischen Eigenschaften berücksichtigt wurde, zeigt das Beispiel der Präzisionsstrebe aus CFK im Motorraum. Bei einem Gewicht von nur 1,5 Kilogramm bietet sie ein Maß an Steifigkeit, das ein vergleichbares Bauteil aus Aluminium nicht erreichen kann. Gleichzeitig trägt sie entscheidend zum hervorragenden Einlenkverhalten und zur beispielhaften Lenkpräzision bei.

### **Rennsportatmosphäre im Innenraum.**

Eine Vielzahl von Leichtbau-Elementen im Innenraum des BMW M4 GTS steht nicht nur für die Optimierung des Fahrzeuggewichts, sondern erzeugt auch eine vom Rennsport geprägte Atmosphäre. Als zentrales Element fallen dabei sofort die speziellen M Schalensitze auf. Ihre Sitzschale besteht

vollständig aus Carbon, was sie sehr stabil und gleichzeitig gegenüber dem serienmäßigen Sportsitz des BMW M4 rund 50 Prozent leichter macht. Zwischen den Sitzen ist der BMW M4 GTS mit einer neuen, asymmetrisch gestalteten Leichtbau-Mittelkonsole ausgestattet, die im Vergleich zu dem entsprechenden Bauteil im BMW M4 Coupé rund 30 Prozent leichter ist.

Der Verzicht auf die Rücksitzanlage wirkt sich ebenfalls positiv auf das Fahrzeuggewicht aus. Die Verkleidung der Rücksitzfläche besteht aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), kombiniert mit einer Rückwand in Carbon-Sandwich-Konstruktion. In beiden Fällen standen Gewichtsreduzierung und Schwerpunktabenkung bei gleichzeitig maximaler Steifigkeit im Vordergrund. Der konsequente Leichtbau erstreckt sich auch auf die Türinnen- und hinteren Seitenverkleidungen. Diese zeigen modifizierte Geometrien und werden aus einem besonderen Leichtbau-Material gefertigt, das aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen wird. An den Türen ersetzen Türzuziehschlaufen die üblichen Türgriffe, und ausschließlich die Armauflagen tragen einen Bezug aus Alcantara. Gegenüber den vergleichbaren Serienteilen wird das Gewicht der Innenverkleidungen halbiert.



## 4. Neue Ausbaustufe des Sechszylinder-Reihenmotors. Wassereinspritzung für höhere Leistung und optimierte Effizienz.

Im BMW M4 GTS kommt ein mit einer maximalen Drehzahl von 7.600 Umdrehungen pro Minute arbeitendes Triebwerk mit M TwinPower Turbo Technologie zum Einsatz. Sein Hochdrehzahlcharakter bietet eine für Turbomotoren einzigartige Drehwilligkeit sowie eine lineare Leistungsentfaltung über einen weiten Drehzahlbereich. Darüber hinaus hebt eine innovative Wassereinspritzung den Reihen-Sechszylinder-Turbomotor auf ein neues Leistungsniveau, indem sie die thermisch bedingten Leistungsgrenzen nach oben verschiebt. Das System kommt bereits im aktuellen BMW M4 MotoGP Safety Car zum Einsatz und hat sich auf den Rennstrecken der Top-Serie des internationalen Motorrad-Rennsports bewährt.

Die Höchstleistung des Motors steigt im Vergleich zum BMW M4 um 16 Prozent auf 368 kW (500 PS) und wird bereits bei 6.250 min<sup>-1</sup> erreicht. Das maximale Drehmoment legt um zehn Prozent auf 600 Newtonmeter zu und steht über einen sehr breiten Drehzahlbereich von 4.000 min<sup>-1</sup> bis 5.500 min<sup>-1</sup> zur Verfügung. Den Standardsprint aus dem Stand auf 100 km/h absolviert der neue BMW M4 GTS in 3,8 Sekunden; die Höchstgeschwindigkeit beträgt 305 km/h (abgeregelt). Trotz der signifikant gestiegenen Motorleistung beeindruckt das Triebwerk mit herausragenden Verbrauchswerten: Der Verbrauch im EU-Zyklus beträgt kombiniert 8,5 Liter\* Kraftstoff auf 100 Kilometer und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kombiniert 199 g/km\*. Mit diesen Werten liegt der BMW M4 GTS auf dem niedrigen Niveau des BMW M4 Coupé und erfüllt die EU6-Abgasnorm.

### **Das innovative Wassereinspritzsystem.**

Als erstes in Serie gefertigtes Straßenfahrzeug verfügt der BMW M4 GTS über ein innovatives und wegweisendes Wassereinspritzsystem, das Leistung und Verbrauch des aufgeladenen Sechszylinder-Reihenmotors bei Volllast noch weiter optimiert. Dazu nutzen die BMW M Ingenieure den physikalischen Effekt des Wassers, um beim Verdampfen die hierfür erforderliche Energie aus der Umgebungsluft zu ziehen. Indem Wasser als feiner Sprühnebel in den Sammler des Saugmoduls eingespritzt wird, sorgt es beim Verdampfen für eine signifikante Abkühlung der Ansaugluft. Dadurch sinkt die Verdichtungsendtemperatur im Brennraum und somit die Klopfneigung, so dass der Turbomotor mit einem höheren Ladedruck und einem früheren Zündzeitpunkt operieren kann. Die Wassereinspritzung

\* Die Verbrauchswerte wurden auf Basis des EU-Testzyklus ermittelt, abhängig vom Reifenformat.

optimiert auch den Wirkungsgrad des Motors deutlich, denn sie sorgt für ein Leistungs- und Drehmomentplus. Trotz der Leistungssteigerung sinkt zudem die thermische Belastung der performancerelevanten Bauteile. Alles Effekte, die letztendlich die Standfestigkeit und die Dauerhaltbarkeit des Motors verbessern.

### **Leistung rauf, Vollastverbrauch runter.**

Die günstigen Auswirkungen der Wassereinspritzung lassen sich je nach Motor und Fahrzeugkonzept auf unterschiedliche Weise nutzen. In einem vergleichsweise breiten Spektrum steht es den Entwicklern frei, inwiefern sie einen Motor in Richtung Leistung oder in Richtung Verbrauch optimieren möchten. Wird die Wassereinspritzung bereits bei der Auslegung eines Hochleistungsmotors berücksichtigt, lassen sich Turbolader mit entsprechend hohem Aufladegrad bei gleichzeitig hohem Verdichtungsverhältnis realisieren. Ein Turbomotor, dessen Turbolader bei Maximaldrehzahl seine Nennleistung erreicht, kann so eine Leistungssteigerung von rund acht Prozent realisieren. Zugleich werden Leistungsverluste infolge steigender Umgebungstemperaturen ( $> 20\text{ °C}$ ) durch Erhöhung der Wassereinspritzmenge kompensiert.

### **Technischer Hintergrund.**

Die erzielbare Leistung eines Verbrennungsmotors wird physikalisch nicht zuletzt durch die Prozesstemperatur im Verbrennungsraum begrenzt. Wird diese Temperatur überschritten, kommt es zu einer unkontrollierten Verbrennung (Klopfen) und damit zu Leistungsverlusten, im schlimmsten Fall zu kapitalen Motorschäden. Dies ist besonders bei aufgeladenen Motoren von Bedeutung, da die Ansaugluft bereits im Verdichter des Turboladers auf bis zu  $160\text{ °C}$  erwärmt wird. Zwar sorgt ein Ladeluftkühler für die notwendige Absenkung der Temperatur, doch auch seine Leistungsfähigkeit hat physikalische Grenzen. Je nach Auslegung und Dimensionierung des Kühlsystems und der Aerodynamik des Fahrzeugs lässt sich die Ansaugluft auf unter  $70\text{ °C}$  abkühlen, bevor sie in den Sammler gelangt. Eine Erhöhung des Ladedrucks hingegen würde die Klopfgrenze überschreiten und kommt daher als Mittel zur Leistungssteigerung nicht in Betracht.

Genau hier setzt die BMW M GmbH an: Mit der Einspritzung von Wasser als feinem Sprühnebel in den Sammler lässt sich die Verbrennungsluft noch einmal um etwa  $25\text{ °C}$  abkühlen. Durch die nochmals kühlere Ladeluft kann der Zündzeitpunkt nach vorne und damit näher an den Bestwert verschoben werden. Das steigert den Wirkungsgrad der Verbrennung, während gleichzeitig die Verbrennungsendtemperatur sinkt. Außerdem besitzt kühle Luft eine höhere Dichte, was den Sauerstoffanteil im Brennraum erhöht. Daraus resultiert ein höherer Mitteldruck im Brennverlauf, der zu einer

optimierten Leistungs- und Drehmomentausbeute führt. Schließlich reduziert die effektive Innenkühlung des Brennraums die thermische Belastung einer Reihe elementarer Bauteile. Das schont nicht nur Kolben, Auslassventile und Katalysatoren, sondern entlastet auch die Turbolader, die durch niedrigere Abgastemperaturen weniger beansprucht werden.

### **Wassereinspritzung verschiebt die Klopfgrenzen nach oben.**

Die Ausweitung der Klopfgrenze durch die Wassereinspritzung hilft zudem, einen bekannten Zielkonflikt bei der Auslegung leistungsstarker Motoren weitgehend aufzulösen: Leistung und Verbrauch werden maßgeblich durch das Verdichtungsverhältnis bestimmt. Das gilt auch und gerade für hoch aufgeladene Turbomotoren wie den M TwinPower Turbo Reihen-Sechszylinder, der dank hoher Verdichtung besonders im Teillastbereich mit einem hohen Wirkungsgrad und niedrigen Verbrauchswerten überzeugen kann. Im Vollastbereich dagegen verhindert die Klopfgrenze eine höhere Verdichtung. Dementsprechend bietet die Wassereinspritzung speziell hier Vorteile, weil sie die Klopfneigung zugunsten einer höheren Verdichtung nach oben verschiebt. So kann der Turbomotor über weite Bereiche im leistungsoptimierten Betriebszustand gehalten werden. Das Potenzial der Technologie ist umso ausgeprägter, je niedriger die Oktanzahl des verwendeten Kraftstoffs ist.

**Umsetzung in der Praxis:** Bei der Platzierung der Wasserinjektoren haben sich die Ingenieure der BMW M GmbH für ein Layout mit drei Einspritzventilen im Luftsammler entschieden, die jeweils zwei Zylinder des Reihen-Sechszylinders versorgen. Diese Lösung stellt eine hohe Gleichverteilung sicher und ermöglicht zudem die kompakte Auslegung des Systems.

In der Gepäckraumwanne unterhalb des Kofferraums sind ein Wassertank mit fünf Liter Volumen, die Wasserpumpe sowie Sensoren und Ventile untergebracht. Die Ansteuerung der Pumpe und der kompletten Sensorik und Aktuatorik erfolgt durch die entsprechend erweiterte Motor-Elektronik. In der Praxis befördert die Pumpe das Wasser mit einem Druck von zirka zehn Bar an die Injektoren, wobei die Mengenzuteilung bedarfsgerecht in Abhängigkeit von Last, Drehzahl und Temperatur erfolgt. So ist sichergestellt, dass der Wasserverbrauch auf das erforderliche Minimum beschränkt bleibt. Im harten Rennstreckeneinsatz ist ein Nachfüllen des Wasservorrats immer dann erforderlich, wenn auch Kraftstoff getankt werden muss. Im Normalbetrieb sind die Intervalle je nach Fahrstil deutlich länger. Selbst bei schneller Autobahnfahrt reicht es aus, den Wasserbehälter bei etwa jedem fünften Tankstopp aufzufüllen. Im Sinne maximaler Praxistauglichkeit erfordert das System keinen zusätzlichen Wartungsaufwand.

Aus Sicherheitsgründen arbeitet die Wassereinspritzung von BMW M mit einer aufwendigen Selbstdiagnose. Bei leerem Wassertank oder einer Fehlfunktion des Systems sorgen entsprechende Maßnahmen für den Schutz des Triebwerks. Ladedruck und Zündzeitpunkt werden zurückgenommen, so dass der Motor uneingeschränkt mit reduzierter Leistung weiter betrieben werden kann. Doch auch im Regelbetrieb stellen diverse Maßnahmen die Funktionsbereitschaft sicher. Nach jedem Abschalten des Motors wird das Wasser aus dem Leitungssystem zurück in den Tank gefördert, um ein Vereisen der Systemkomponenten bei Minusgraden zu verhindern. Der Wassertank selbst ist ebenfalls frostsicher ausgeführt.

### **Weitere Besonderheiten des Reihen-Sechszylinder-Turbomotors.**

Das Kurbelgehäuse des aufgeladenen Triebwerks ist dank seiner sogenannten Closed-Deck-Bauweise besonders steif und ermöglicht höhere Zylinderdrücke sowie eine bessere Leistungsausbeute. Seine buchsenlosen, LDS-beschichteten Zylinderlaufbahnen tragen außerdem maßgeblich zu einer deutlichen Gewichtsreduzierung bei.

Ein weiteres technisches Highlight ist die geschmiedete und hoch torsionsfeste Kurbelwelle. Sie überträgt nicht nur das abermals gesteigerte Drehmoment, dank ihres geringen Gewichts trägt sie zu einer deutlichen Reduzierung der rotierenden Massen bei. Das Resultat sind ein optimiertes Ansprechverhalten und ein besseres Beschleunigungsvermögen des Motors.

Das hohe fahrdynamische Niveau des BMW M4 GTS stellt insbesondere beim Einsatz auf Rennstrecken besonders hohe Anforderungen an die Ölversorgung des Motors. Hier zeigt sich erneut die umfangreiche Motorsport-Erfahrung der BMW M GmbH. Die Aluminium-Ölwanne ist so gestaltet, dass Bewegungen des Schmiermittels bei starken querdynamischen Bewegungen reduziert werden. Außerdem stabilisieren eine zusätzliche Ölabsaugpumpe sowie ein ausgeklügeltes Ölrücklaufsystem im Bereich des Abgasturboladers bei extremen Beschleunigungs- und Verzögerungsmanövern den Ölkreislauf und garantieren eine sichere Ölversorgung sämtlicher Motorkomponenten – im Alltagsbetrieb ebenso wie bei forcierter Fahrt auf der Rennstrecke.

Ein Endschalldämpfer aus leichtem und extrem strapazierfähigem Titan sorgt für den einem Hochleistungsautomobil entsprechenden Motorklang. Typisch für BMW M Automobile zeigt die Abgasanlage vier Endrohre, die hier 80 Millimeter Durchmesser aufweisen und gelaserte M Embleme auf den Endrohren tragen. Sie sorgt nicht nur für einen markanten hochemotionalen und unverkennbaren BMW M Sound über den gesamten Drehzahlbereich, sondern bietet auch einen minimalen Abgasgegendruck sowie eine präzise

Rückmeldung des Lastzustandes. Die Soundrückmeldung des Motors kann der Fahrer über die Wahl der vorkonfigurierten Fahrmodi variieren.

### **M TwinPower Turbo Technologie.**

Die im BMW M4 GTS eingesetzte M TwinPower Turbo Technologie umfasst zwei spontan ansprechende, nach dem Mono-Scroll-Prinzip arbeitende Turbolader, die Benzin-Direkteinspritzung High Precision Injection, die variable Ventilsteuerung VALVETRONIC sowie die stufenlose Nockenwellenverstellung Doppel-VANOS. Die Ventil- und die Nockenwellenverstellung regulieren gemeinsam den Hub der Einlassventile vollvariabel. So kann der Motor seine Leistung optimal entfalten und spricht extrem spontan an. Zusätzlich werden der Verbrauch und die Abgas-Emissionen reduziert.

### **7-Gang M Doppelkupplungsgetriebe mit Drivelogic.**

Mit dem 7-Gang M Doppelkupplungsgetriebe mit Drivelogic (M DKG) setzt die BMW M GmbH den Maßstab in puncto Kraftschluss und Rennstreckeneignung. Neben dem automatischen Wechsel der Fahrstufen erlaubt das hochmoderne Getriebe dem Fahrer, die Gänge auch manuell besonders schnell und ohne Zugkraftunterbrechung per Schalt paddle am Lenkrad zu wechseln. Über die manuelle Betriebsart steht auch die spezifisch abgestimmte Launch Control zur Verfügung, die einen Start aus dem Stand mit maximaler Beschleunigung erlaubt und nach dem Start die Schaltpunkte so setzt, dass immer die optimale Anschlussdrehzahl zur Verfügung steht.

### **Drivelogic stellt drei Fahrprogramme zur Wahl.**

Die auf das 7-Gang M Doppelkupplungsgetriebe abgestimmte Drivelogic stellt insgesamt drei Fahrprogramme zur Verfügung, die über den Drivelogic Taster auf der Mittelkonsole ausgewählt werden. Die Programme unterscheiden sich durch die Geschwindigkeit der Gangwechsel und die Drehzahlen, bei denen er ausgelöst wird. Das Spektrum reicht von extrem sportlich bis dynamisch-komfortabel. Daraus ergeben sich Vorteile bei der Beschleunigung sowie für die Effizienz. Die weitere M Funktion Stability Clutch Control unterstützt den Fahrer bei sportlicher Fahrweise. Sie öffnet automatisch die Kupplung bei drohendem Übersteuern und stabilisiert das Fahrzeug.

## 5. Fahrwerk und Fahrdynamik. Höchste Präzision und klare Rückmeldungen.



Zu den Kernkompetenzen der BMW M GmbH zählt seit jeher die Entwicklung von Automobilen mit hoher Lenkpräzision, bester Kontrollierbarkeit bis in den Grenzbereich, ausgeprägter Agilität, feinem Fahrgefühl und maximaler Traktion bei höchster Fahrstabilität. Jedes BMW M Modell steht gleichermaßen für seine Rennstreckentauglichkeit – erprobt auf der Nordschleife des Nürburgrings, der anspruchsvollsten Rennstrecke der Welt – und für ein hohes Maß an Alltagseignung. Diesem Anspruch wird auch der neue BMW M4 GTS gerecht. Mit einem auf seine deutlich gesteigerte Leistungsfähigkeit abgestimmten und in akribischer Feinarbeit weiterentwickelten Fahrwerk wurde er jedoch für den Einsatz auf der Rennstrecke nochmals nachgeschärft.

### **Ultimative Fahrerlebnisse durch Einsatz von Aluminium und Carbon.**

Prinzipielle Voraussetzung für ein außergewöhnlich dynamisches Fahrerlebnis sind stets geringes Gewicht und hohe Steifigkeit der Achssysteme. Analog zum BMW M3/M4 kommt auch im BMW M4 GTS die Aluminium-Leichtbauweise an Lenkern sowie an Rad- und Achsträgern zum Einsatz. Das spart allein an der Doppelgelenk-Federbeinvorderachse fünf Kilogramm Gewicht im Vergleich zu Bauteilen in herkömmlicher Stahlbauweise. Für eine optimale und direkte Kraftübertragung in Längs- und in Querrichtung sorgen spielfrei arbeitende Kugelgelenke und speziell entwickelte Elastomerlager. Zu einer höheren Steifigkeit des Vorderwagens tragen das Aluminium-Schubfeld, die Carbon-Präzisionsstrebe sowie zusätzliche Verschraubungen des Achsträgers mit der Karosseriestruktur bei.

Für die Fünflenker-Hinterachse werden alle Lenker und Radträger in Aluminium-Schmiedetechnik gefertigt, was die ungefederten Massen der radführenden Bauteile gegenüber einer konventionellen Konstruktion um rund drei Kilogramm reduziert. Die starre Verschraubung des Hinterachsträgers mit der Karosserie ohne elastische Gummielemente stammt aus dem Rennsport und dient einer optimierten Radführung und damit einer verbesserten Spurstabilität.

Das speziell auf den BMW M4 GTS abgestimmte 3-Wege M Gewindefahrwerk kann sowohl in den Zug- als auch in den Druckstufen mechanisch eingestellt werden und ist dadurch an die unterschiedlichsten Streckencharakteristiken individuell anpassbar. Dabei kann die Druckstufe

getrennt im Lowspeed- und Highspeed-Bereich fein abgestimmt werden. Darüber hinaus wurden auch die Stabilisatoren und Stützlager der erheblich gestiegenen Motorleistung konsequent angepasst und tragen zu ultimativen Fahrerlebnissen bei.

### **Auch an der Lenkung zeigt sich Feinschliff bis ins Detail.**

Die Lenkung wurde an die Auslegung des BMW M4 GTS für Einsätze auf Rennstrecken angepasst. So wurde der für das Lenkgefühl ausschlaggebende Lenkmomentenverlauf durch eine geänderte Vorderachskinematik nochmals optimiert. Dazu kommen unter anderem asymmetrisch ausgeführte Stützlager und ein spezifisches, gefrästes Schwenklager zum Einsatz, das Technik aus dem Motorsport transferiert. Das ermöglicht eine hinsichtlich Querdynamik und Lenkmomentenverlauf optimierte Achsgeometrie, die das fahrdynamische Potenzial zusätzlich unterstreicht.

Das Schwenklager ist zudem die Voraussetzung für die Verwendung der 9,5 J breiten Felgen an der Vorderachse. Die höhere Klemmung zum Dämpfer ergibt in Verbindung mit dem Kugelgelenk im Stützlager der Vorderachse eine deutliche Steigerung der Sturzsteifigkeit. Ebenso wird damit das schnelle Ansprechen auf Querkraft nochmal gesteigert, wie schon durch die breiteren Felgen. Zur Optimierung des Seitenkraftaufbaus haben die BMW M Ingenieure zudem bewusst vorne die 19-Zoll-Reifen beibehalten, während sie die Hinterachse mit 10,5 J breiten Felgen und 20 Zoll breiten Reifen an den schnelleren Seitenkraftaufbau durch einen Vorderachssturz von minus zwei Grad anpassten.

### **Perfektionierter Heckantrieb mit Aktivem M Differenzial.**

Zu den weiteren Features zur Steigerung der Fahrdynamik zählen die hohl ausgeführten Leichtbau-Abtriebswellen des Hinterachsgetriebes und das Aktive M Differenzial, welches Traktion und Fahrstabilität mithilfe einer elektronisch geregelten Lamellensperre optimiert, die an die signifikant gesteigerte Leistungsfähigkeit des BMW M4 GTS angepasst wurde. Die aktive Regelung der Lamellensperre erfolgt mit höchster Präzision und Schnelligkeit. Ihr Steuergerät ist mit der Fahrstabilitätsregelung Dynamic Stability Control (DSC) verbunden und berücksichtigt neben der Gaspedalstellung die Raddrehzahlen und die Gierrate des Fahrzeugs. So wird jede Fahrsituation präzise analysiert und die Gefahr eines einseitigen Traktionsverlustes bereits im Vorfeld erkannt. Wenn nötig reagiert das System innerhalb von Sekundenbruchteilen und passt das Sperrmoment an, das zwischen null und 100 Prozent betragen kann. Dadurch wird auch auf rutschigem Untergrund sowie bei hohen Reibwertunterschieden zwischen dem rechten und linken Hinterrad, in engen Kehren oder bei dynamischen

Richtungswechseln das Durchdrehen eines Rades verhindert. Die so optimierte Traktion ermöglicht auch unter anspruchsvollsten Bedingungen höchste Fahrstabilität und ein besonders dynamisches Herausbeschleunigen aus Kurven.

### **Elektronische Fahrhilfen dem persönlichen Fahrstil anpassen.**

Den Wünschen an ein hohes Maß an Fahrdynamik entspricht der M Dynamic Mode (MDM) als Funktion des DSC. Während das DSC dem Unter- oder Übersteuern gezielt entgegenwirkt, erlaubt der M Dynamic Mode mehr Radschlupf und damit leichte Drifts. Sportlich-dynamische Fahrer schätzen dieses Fahrverhalten; die Unterstützung der Fahrhilfen beim Überschreiten des Grenzbereichs bleibt – im Gegensatz zu einem deaktivierten DSC – jedoch erhalten. Die Verantwortung für die Stabilisierung des Fahrzustandes liegt dabei in jedem Fall beim Fahrer. Außerdem wurden die Abstimmungen von DSC und Anti-Blockier-System (ABS) an die gesteigerte Performance des BMW M4 GTS und sein neu entwickeltes 3-Wege-Gewindefahrwerk angepasst.

Bei der Fahrwerksabstimmung wurde die Reifenentwicklung von Beginn an mit einbezogen. Gerade bei Hochleistungssportwagen wie dem BMW M4 GTS stehen bei der Reifenentwicklung für die Vorderachse neben Seitenführung und Bremskräften insbesondere Lenkgefühl und -präzision im Vordergrund, während an der Hinterachse Traktion, Seitenführung und Spurstabilität im Mittelpunkt stehen. Um auch in diesem Punkt allerhöchste Ansprüche befriedigen zu können, rollt der BMW M4 GTS auf einer Mischbereifung des Typs Michelin Pilot Sport Cup 2 in den Dimensionen 265/35 R19 vorn und 285/30 R20 hinten, die auf gewichts- und steifigkeitsoptimierten Schmiederädern montiert ist. Die 19 Zoll großen Vorderräder (9,5 J x 19) optimieren die Lenkpräzision, während die Hinterräder in 20 Zoll (10,5 J x 20) maximale Traktion und damit die bestmögliche Übertragung der Antriebskräfte ermöglichen. Die Cupbereifung unterstreicht die Qualitäten des feinnervig abgestimmten Fahrwerks zusätzlich, indem sie beste Kraftübertragung und präzise Rückmeldungen für ein besonders agiles Handling gewährleistet.

Die elektromechanische Lenkung ist ebenfalls eine Eigenentwicklung der BMW M GmbH und die entscheidende Schnittstelle in der Verbindung von Fahrer und Fahrzeug. Die Lenkungsabstimmung im BMW M4 GTS wurde neu angepasst und überzeugt mit direktem Lenkgefühl und präziser Rückmeldung des Fahrzustandes. Durch den Entfall des elastischen Teils der Lenksäule wurde beim BMW M4 GTS die Rückmeldung an den Fahrer nochmals verbessert. Die integrierte Servotronic Funktion passt die Lenkkräfte abhängig von der gefahrenen Geschwindigkeit elektronisch an und

sorgt dadurch für ein optimales Lenkverhalten bei jedem Tempo. Über die Servotronic Taste auf der Mittelkonsole stehen drei Lenkungskennlinien COMFORT, SPORT und SPORT+ zur Verfügung, die den grundsätzlichen Charakter der Lenkung definieren. Sie können zudem im M Drive Menü individuell auf der M1 beziehungsweise M2 Taste hinterlegt und während der Fahrt über die entsprechende Lenkradtaste gewählt werden, um die Lenkunterstützung dem Einsatzzweck und dem persönlichen Geschmack des Fahrers anzupassen.

### **Fahrprogramme von extrem sportlich bis gemäßigt dynamisch.**

Mittels der M Motordynamic Control lässt sich das Ansprechverhalten des elektronischen Gaspedals individuell konfigurieren. Während im Straßenverkehr die Betonung auf die Dosierbarkeit der Leistung gelegt werden kann, lässt sich für Fahrten auf der Rennstrecke die unmittelbare und explosionsartige Kraftentfaltung des Motors priorisieren. Über das M Drive Menü oder über die DSC-OFF Taste lässt sich zudem der Aktivierungsgrad der Dynamic Stability Control (DSC) auf die Einstellungen DSC, MDM und DSC OFF festlegen, die Wahl der Schaltcharakteristik des 7-Gang M Doppelkupplungsgetriebes erfolgt über die Drivelogic Taste in der Mittelkonsole. Die individuelle Kombination entscheidet darüber, ob das persönliche Fahrprogramm die extreme Sportlichkeit des BMW M4 GTS unterstreicht oder stärker in Richtung einer gemäßigten Dynamik ausgerichtet ist. Um unmittelbar auf seine bevorzugten Einstellungen zugreifen zu können, kann der Fahrer zwei persönliche Konfigurationen mit unterschiedlichen Ausprägungen über das M Drive Menü auf der M1 beziehungsweise M2 Taste am Lenkrad hinterlegen. Im Fahrbetrieb genügt ein Druck auf die entsprechende Taste und bei allen verbundenen Systemen ist sofort die gewünschte Einstellung aktiviert.

### **Hochleistungsbremse für dauerhaft beste Verzögerung.**

Dem herausragenden fahrdynamischen Potenzial entsprechend, verfügt der BMW M4 GTS serienmäßig über die leichte und überaus leistungsfähige M Carbon-Keramik-Bremse, die mit ihren optimierten Performance-Eigenschaften eine nochmals gesteigerte Rennstreckentauglichkeit und Lebensdauer aufweist. Als Werkstoff kommt dabei kohlenstofffaserverstärktes Siliciumcarbid – kurz: C/SiC – zum Einsatz.

Die Bremsscheiben bestehen im Wesentlichen aus zwei Komponenten: Der Tragkörper mit den Kühlluftkanälen weist einen hohen Carbon-Anteil auf sowie einen hohen Keramikanteil in der inneren und äußeren Reibschicht. Der Bremsscheibentopf ist in Compound-Bauweise gefertigt und besteht aus Aluminium. Die Verbindung mit dem Bremsscheibenring erfolgt durch radiale Gleitlager. Dieser Aufbau mit der speziellen Reibschicht ermöglicht der

Carbon-Keramik-Bremsscheibe ein Vielfaches der Betriebsdauer einer konventionellen Bremsscheibe. Des Weiteren wurde die Hinterachsbremsanlage des BMW M4 GTS modifiziert und zur Optimierung des Reibwerts in ihrer Spezifikation geändert. An der Vorderachse wurde das Bremsenschutzblech für eine verbesserte Belüftung angepasst.

Die Kennzeichnung der M Carbon-Keramik-Bremse erfolgt über goldfarbene lackierte Bremssättel mit sechs Bremskolben vorne beziehungsweise vier Bremskolben hinten und farbigem M Logo. Insbesondere beim hochdynamischen Einsatz auf der Rennstrecke überzeugt sie mit exzellenter Dosierbarkeit, herausragenden Verzögerungswerten und hoher Fadingstabilität. Dank ihres im Vergleich zu einer konventionellen Bremsanlage deutlich geringeren Gewichts trägt sie zudem zur umfassenden Reduzierung der ungefederten Massen und damit zur weiter gestiegenen Fahrdynamik bei.

## 6. Klare Formensprache. BMW M Design betont Höchstleistung und sportlichen Auftritt.



Das Design des neuen BMW M4 GTS visualisiert das beeindruckende Leistungsniveau und die Sonderstellung innerhalb der BMW M Produktfamilie. Es steht für kompromisslose Sportlichkeit und verdeutlicht unmittelbar die überlegene Performance dieses Fahrzeugs. Dafür betont das Erscheinungsbild des neuen BMW M4 GTS die Kernelemente der Designsprache von BMW M und macht seinen Hochleistungscharakter deutlich.

### **Dreidimensionale Frontgestaltung.**

Von vorne betrachtet, besticht der BMW M4 GTS vor allem durch starke Konturen sowie eine ausgeprägte Dreidimensionalität seiner Linienführung, die ihm ein besonders ausdrucksstarkes Gesicht verleihen. Charakteristische Designelemente wie die modern interpretierten Doppelrundscheinwerfer mit LED-Technologie, das markante Frontzierringgitter mit M Doppelstäben in Schwarz sowie die kraftvoll gezeichnete Frontschürze mit ihren drei großen Lufteinlässen zur Kühlung des Hochleistungsmotors und der Bremsanlage kennzeichnen ihn sofort als BMW M Automobil und machen den nochmals gesteigerten sportlichen Anspruch erkennbar. Natürlich trägt auch der BMW M4 GTS die markanten M Außenspiegel mit angedeutetem Doppelfußdesign und den charakteristischen Powerdome auf der Motorhaube. Diese in Wagenfarbe lackierte Motorhaube besteht beim BMW M4 GTS aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) und verfügt über einen großen Luftauslass. Durch die Verwendung von CFK wiegt die Haube 25 Prozent weniger als ein entsprechendes Aluminium-Bauteil, was sowohl die Absenkung des Fahrzeugschwerpunkts unterstützt als auch zu einer weiteren Verbesserung der Gewichtsbalance zwischen Vorder- und Hinterachse beiträgt. Der Luftauslass auf der Motorhaube optimiert die Luftströmung und reduziert die Auftriebswerte an der Vorderachse. Der gewichtsoptimierte Splitter ist in leichtem Sichtcarbon ausgeführt, trägt einen kontrastierenden Streifen in leuchtendem Acid Orange an der Kante und ist in zwei Positionen – Straße und Rennstrecke – verstellbar. Der Splitter teilt die anströmende Luft und leitet einen Teil gezielt zur Optimierung der Aerodynamik unter das Fahrzeug, wo die Luft beschleunigt wird und zum Carbon-Diffusor am Heck strömt.

### **Flache Silhouette, dynamische Linien.**

Die Seitenansicht nimmt die Dynamik der Front auf und setzt diese fort. Die BMW typischen Proportionen – lange Motorhaube, langer Radstand, zurückversetztes Greenhouse, kurze Überhänge – werden durch die M Designelemente betont. Muskulöse Radhäuser und eine ausdrucksstarke Oberflächensprache versinnbildlichen das fahrdynamische Potenzial des BMW M4 GTS. Dieses wird durch die analog zur Niereneinfassung in Schwarz hochglänzend ausgeführte M Kieme zusätzlich unterstrichen, die neben optischen auch funktionale Aspekte erfüllt: In ihr ist der Air Breather integriert, der gemeinsam mit dem Air Curtain in der Frontschürze einer optimalen Luftführung im Bereich des Radhauses und damit einer Verbesserung der Aerodynamik dient.

Die dunkle Farbe des klarlackierten CFK-Daches in Kombination mit der konturierten Dachlinie lässt den BMW M4 GTS geduckt erscheinen; die in Wagenfarbe lackierten Dachholme werden somit als oberste Punkte des Fahrzeugs wahrgenommen. Die fließende Dachlinie verleiht der betont sportlichen Erscheinung des BMW M4 GTS zusätzliche Eleganz. Die großen geschmiedeten M Leichtmetallräder (19 Zoll vorn, 20 Zoll hinten) mit ihrem eigenständigen Sternspeichen-Design in Acid Orange und der glanzgedrehten Oberfläche füllen die Radhäuser optisch noch voller aus und lassen den BMW M4 GTS kompakt und kraftvoll erscheinen. Zum Heck hin nimmt der Linienverlauf noch einmal Geschwindigkeit auf, betont den aerodynamischen Fluss und lässt das Heck gleichzeitig muskulös wirken.

### **Heckflügel und Diffusor aus leichtem CFK.**

Im Abschluss unterscheidet sich der BMW M4 GTS deutlich vom BMW M4 Coupé. Auf der Kofferraumklappe zieht ein verstellbarer Carbon-Heckflügel auf filigranen, CNC-gefrästen Aluminiumträgern die Aufmerksamkeit auf sich. Deren Design entspricht einer Strebewerk-Konstruktion und korrespondiert mit der filigranen Leichtigkeit der gewichtsoptimierten M Leichtmetallräder. Der Heckflügel kann in drei Positionen justiert werden: eine für den Betrieb im Straßenverkehr, zwei weitere zur individuellen Anpassung im Rennstreckeneinsatz. Typisch für jeden BMW M4 sind die breit ausgestellten hinteren Radhäuser, die in Kombination mit der breiten Spur den selbstbewussten Auftritt unterstreichen. Auch die doppelflutige Abgasanlage mit den beiden Endrohr-Paaren ist ein typisches BMW M Merkmal am Heck, zudem weisen hier die Titan-Endrohre mit 80 Millimeter Durchmesser und gelaserten M Emblemen auf den besonderen Charakter des BMW M4 GTS hin.

Sie werden von einer klar strukturierten Heckschürze eingefasst und rahmen den Carbon-Diffusor in Sichtoptik ein. Gemeinsam mit dem Heckflügel und

dem ebenfalls aus Carbon gefertigten Frontsplitter bildet der Diffusor eine aerodynamische Einheit. Im Zusammenspiel optimieren sie die Luftströmung und verbessern so Abtrieb und Bodenhaftung.

Auch die Kofferraumklappe ist integraler Bestandteil der Aerodynamik des BMW M4 GTS. Sie leitet mit ihrer speziellen Linienführung den Luftfluss am Heck und verbessert die Anströmung des Heckflügels. So endet im Kofferraumdeckel jenes Linienpaar, das am Powerdome auf der Motorhaube beginnt und sich als deutlich ausgeprägte Profilierung über das CFK-Dach fortsetzt.

### **Weltpremiere für Heckleuchten mit OLED-Technologie.**

Die Schlusslichter des BMW M4 GTS sind – weltweit erstmals in einem Serienfahrzeug – als BMW Organic Light mit OLED-Technologie ausgeführt. Organische Leuchtdioden, sogenannte OLEDs (Organic Light Emitting Diodes), erzeugen Licht mittels hauchdünner, halbleitender Schichten aus organischen Materialien. Im Unterschied zu LEDs, die das Licht punktförmig abgeben, leuchten OLEDs vollflächig und homogen. Die flache Bauhöhe von nur 1,4 Millimeter und die Chance, einzelne Leuchtmodule separat anzusteuern, erschließen neue Möglichkeiten eines charakteristischen, unverwechselbaren BMW Lichtdesigns – sowohl bei Tageslicht als auch im Nachtdesign.

### **Puristisch-exklusives Interieur mit perfekter Ergonomie.**

Der BMW M4 GTS verfügt über eine Innenraumarchitektur, deren perfekte Ergonomie und klare Fahrerorientierung ganz auf beste Funktionalität ausgelegt sind. Sie zeigt dabei eine eindeutige Motorsport-Orientierung: puristisch, ergonomisch fokussiert, aber auch exklusiv. Bereits die serienmäßigen, aus Carbon gefertigten Schalensitze für Fahrer und Beifahrer machen den besonderen Fahrzeugcharakter deutlich. Mit ihrem rennstreckentauglichen Layout unterstreichen sie nicht nur das auf maximale Fahrdynamik zielende Selbstverständnis des BMW M4 GTS. Ihre spezielle Konstruktion ermöglicht eine sehr niedrig positionierte Sitzfläche und bietet eine ideale Sitzposition mit perfektem Seitenhalt sowie überzeugendem Langstreckenkomfort. Mit der schwarzglänzenden, offen sichtbaren Struktur des kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffes der Lehne prägen die Sitze das reduzierte und hochwertige Innenraumambiente. Dieses wird durch den exklusiven Sitzbezug in Leder Merino mit Kontrastnähten in Alcantara Anthrazit und M Streifen in den Rückenlehne nochmals gesteigert. Gleiches gilt für die M Streifen auf den serienmäßigen 3-Punkt-Sicherheitsgurten.

Das M Sportlenkrad, ebenfalls mit exklusivem, anthrazitfarbenem Alcantara bezogen, nimmt klaren Bezug auf den Rennsport und bietet maximale Griffigkeit. Ein perforierter Streifen aus kontrastierendem Acid Orange auf der

„12 Uhr“-Position des Lenkrads markiert die Mittellage der Lenkung und gibt dem Sportfahrer bei der engagierten Fahrt über die Rennstrecke eine willkommene Hilfestellung. Eine mit Alcantara bezogene Interieurleiste weist einen perforierten und in Acid Orange unterlegten „GTS“-Schriftzug auf. Die neue Mittelkonsole des BMW M4 GTS ist asymmetrisch gestaltet und als Leichtbau-Version ausgeführt. Wie der Balg der Handbremse ist sie mit anthrazitfarbenem Alcantara bezogen, deren Einsäumungen mit kontrastierenden Nähten in Dunkelgrau ausgeführt sind.

Bei den Türinnenverkleidungen und den hinteren Seitenverkleidungen kommen ebenfalls eigens für den BMW M4 GTS gefertigte Leichtbauteile zum Einsatz. Sie zeigen eine neue puristische Geometrie und werden aus nachwachsenden Rohstoffen gefertigt. Die sonst üblichen Türgriffe werden hier durch Türzuziehschlaufen ersetzt, die analog zu den Sicherheitsgurten in Schwarz ausgeführt sind und die M Farben als Längsstreifen tragen. Zusammen mit dem ausschließlich die Armauflagen umfassenden Alcantara-Bezug verstärken die Türblenden den reduzierten und zweckorientierten Charakter des Innenraums. Den unterstreicht ebenfalls der Verzicht auf eine Rücksitzanlage, deren Verkleidung im Bereich der Sitzfläche aus einer innovativen Rücksitzbankverkleidung aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), kombiniert mit Rückwand in Carbon-Sandwich-Konstruktion, besteht. Dabei standen abermals eine Gewichtsreduzierung und Schwerpunktabsenkung bei gleichzeitig maximaler Steifigkeit im Vordergrund.

### **Clubsport Paket.**

Für das limitierte Sondermodell BMW M4 GTS bietet BMW ohne Aufpreis ein Clubsport Paket an und unterstreicht zusätzlich seine Motorsport-Ambitionen. Zentrales Feature des Clubsport Pakets ist der Überrollbügel, der hinter den Vordersitzen montiert und aus hochfesten Stählen gefertigt wird. Seine Lackierung in Acid Orange setzt einen weiteren farblichen Akzent, der nicht nur im Interieur wirkt, sondern durch die Sichtbarkeit von außen auch die Gesamtwahrnehmung des Fahrzeugs beeinflusst und die motorsportliche Entschlossenheit des BMW M4 GTS signalisiert. Neben dem erweiterten Insassenschutz dient der Überrollbügel auch als Verankerung für die 6-Punkt-Gurte. Sie gehören ebenfalls zum Umfang des Clubsport Pakets und halten Fahrer und Beifahrer selbst im harten Renneinsatz in den Carbon-Schalensitzen. So erhöhen sie nicht nur die Sicherheit von Fahrer und Beifahrer, sondern integrieren die Passagiere optimal in das Fahrzeug. Dadurch kommen die Vorteile der Schalensitzform bei der Abstützung von Schulter- und Beckenbereich in schnell durchfahrenen Kurven noch besser zum Tragen. Besonders auf der Rennstrecke sind die Vorteile spürbar: Fahrer und Beifahrer bleiben bei hohen Querbeschleunigungen fest im Sitz fixiert.

Der Fahrer kann sich voll und ganz darauf konzentrieren, das dynamische Potenzial des BMW M4 GTS zu nutzen.

Ein Feuerlöscher mit zwei Kilogramm Löschmittel ergänzt als weiteres Sicherheitsfeature das Clubsport Paket. Er ist mittig hinter den Vordersitzen montiert und von Fahrer und Beifahrer gleichermaßen einfach zu erreichen.

### **Umfangreiche, zielgerichtete Serienausstattung.**

Mit dem werksseitigen Ausstattungsumfang unterstreicht der BMW M4 GTS seinen hohen fahrdynamischen Anspruch mit einer Reihe zielgerichteter, exklusiver Features. Neben der hochwertigen Innenausstattung in Alcantara und Leder Merino zählen auch das BMW Navigationssystem Professional, eine Klimaanlage, adaptive LED-Scheinwerfer mit BMW Selective Beam (blendfreier Fernlichtassistent), Park Distance Control (PDC) vorn und hinten, automatisch abblendende Innen- und Außenspiegel sowie die BMW Individual Hochglanz Shadow Line zum werksseitigen Lieferumfang. Eine Reihe BMW M typischer Ausstattungsfeatures wie M Einstiegsleisten, M Fußstütze, M Schalthebel, M spezifisch gestaltete Rundinstrumente mit weißen Grafiken, das M Sportlenkrad mit Alcantara-Bezug und Markierung für die Mittellage in Acid Orange sowie Schaltwippen in Galvanik-Optik runden das Gesamtpaket ab. Für die Außenlackierung stehen vier Farbtöne zur Wahl: Neben der exklusiven Lackierung Frozen Dark Grey Metallic stehen wahlweise Saphirschwarz metallic, Mineralgrau metallic und Alpinweiß zur Verfügung.

Zusätzlich kann der BMW M4 GTS mit optionalen Ausstattungsdetails weiter individualisiert werden. Neben dem aufpreisfreien Clubsport Paket unterstützt auch das BMW Head-Up Display mit M spezifischer Ansicht, wie beispielsweise der Drehzahl oder Ganganzeige, den Fahrer dabei, sich ganz auf die Rennstrecke und den nächsten Bremspunkt zu konzentrieren. Die optionalen BMW ConnectedDrive Services helfen mit intelligenten Diensten wie etwa dem Concierge Service bei der Buchung von Hotels oder der Suche nach dem nächsten Restaurant. Perfekt zum Haupteinsatzgebiet des BMW M4 GTS passt die BMW M Laptimer App. Sie zeichnet die Fahrdaten auf der Rennstrecke auf, ermöglicht eine exakte Analyse des persönlichen Fahrstils und hilft dem Fahrer, seine Rundenzeiten zu verbessern. Die Daten lassen sich via Facebook oder Twitter mit Freunden und Bekannten teilen oder können per E-Mail verschickt werden.

## 7. Die Geschichte der BMW M3 Sondermodelle. 30 Jahre Maßstab in der Sportwagen-Klasse.



Mit dem BMW M4 GTS kehrt die BMW M GmbH zu ihren Wurzeln zurück. Im Jahr 1972 als BMW Motorsport GmbH gegründet, sorgte sie seither nicht nur mit der Rennsport-Ikone BMW M1 für Furore. Sie entwickelte auch den ersten Turbomotor, der einen Formel-1-Weltmeistertitel holte, und machte den BMW M3 der Gruppe A zum bis heute erfolgreichsten Tourenwagen der Welt. 1986 startete die Produktion des ersten BMW M3 (Baureihe E30) und begründete damit, einem Ur-Meter gleich, die völlig neue Fahrzeugklasse der High-Performance-Fahrzeuge im Kleid kompakter Limousinen und Coupés aus der Großserie. Seither setzte der BMW M3 – und jetzt der BMW M4 – zu jeder Zeit und in jeder Modellgeneration die Maßstäbe in seinem Segment. Trotz einer Vielzahl von Versuchen vermochte es bislang kein Nachahmer, den BMW M3/BMW M4 von der Spitzenposition auf der Wunschliste der Sportfahrer zu verdrängen.

### **1988: BMW M3 Evolution (E30).**

Um im Renneinsatz weiterhin an der Spitze zu sein, schärft BMW den M3 kontinuierlich nach. 1988 bringt die BMW M GmbH den BMW M3 Evolution in einer auf 500 Fahrzeuge limitierten Sonderserie auf den Markt. Sein Reihen-Vierzylinder mit 2,3 Liter Hubraum leistet nun 162 kW/220 PS und damit 19 kW/25 PS mehr als der BMW M3. Die Mehrleistung ist das Resultat einer Reihe von Modifikationen, die unter anderem die Ventile, die Kolben, den Zylinderkopf und die Nockenwelle betreffen. Hinzu kommen Gewichtsoptimierungen an Karosserie und Verglasung. Außen unterscheidet sich der BMW M3 Evolution durch einen stärker ausgeformten Frontspoiler sowie einen größeren und zudem verstellbaren Heckspoiler.

### **1990: BMW M3 Sport Evolution (E30).**

Die Spitze der M3 Entwicklung der ersten Baureihe bildet ab 1990 der nur in Glanzschwarz oder in Brillantrot angebotene BMW M3 Sport Evolution. Aus einem auf 2,5 Liter Hubraum vergrößerten Reihen-Vierzylinder schöpft er bis zu 175 kW/238 PS, was einer Mehrleistung von mehr als 22 Prozent gegenüber dem damaligen BMW M3 entspricht. Durch intelligenten Leichtbau, der unter anderem die Kotflügel vorn, den Endschalldämpfer, den Frontspoiler, die Kofferraumklappe und den Heckflügel einschließt, sinkt das Leergewicht um rund 35 Kilogramm. Außen gehören der verstellbare Splitter am Frontspoiler und die 16-Zoll-Leichtmetallräder mit einem Felgenstern in Nogarosilber zu den auffälligsten Erkennungszeichen des

BMW M3 Sport Evolution. Im Innenraum unterstreichen Schalensitze mit integrierten Kopfstützen vorn, rote Sicherheitsgurte sowie Raulederbezüge für das Sportlederlenkrad, den Handbremshebel und den Schaltknäuel den sportlichen Anspruch. Ein weiteres Indiz, in einem der nur 600 produzierten Fahrzeuge zu sitzen: die Plakette „Sport Evolution 1990“ an der Mittelkonsole.

### **1995: BMW M3 GT (E36).**

Mit der zweiten Generation des BMW M3 übernahm der Reihen-Sechszylinder den Antrieb des Sportwagens. Mit 2.990 cm<sup>3</sup> Hubraum, Vierventil-Technik und der Nockenwellenverstellung VANOS auf der Einlassseite mobilisiert das Triebwerk beachtliche 210 kW/286 PS und ermöglicht den Sprint aus dem Stand auf 100 km/h in 5,9 Sekunden. 1995 lanciert die BMW M GmbH die nur 350 Fahrzeuge umfassende Sonderserie BMW M3 GT. Hier leistet der Motor nun 217 kW/295 PS und nimmt bereits einige technische Details der kommenden Maschine mit 3,2 Liter Hubraum vorweg. Die Türen bestehen aus Aluminium und das Interieur ist stets in Leder Nappa Mexicogrün gehalten. Außen stehen für die Sonderserie ausschließlich die Farbtöne British Racing Green und Silber zur Wahl.

### **2003: BMW M3 CSL (E46).**

Ab Mitte 2003 bietet BMW auch auf Basis der Modellgeneration E46 wieder eine limitierte Sonderserie des BMW M3 an. Der Namenszusatz CSL bezieht sich auf den legendären BMW 3.0 CSL aus den frühen siebziger Jahren, wo er für „Coupé Sport Leichtbau“ stand. Dementsprechend kommt im BMW M3 CSL eine Reihe von Leichtbauteilen zum Einsatz. Die Mittelkonsole, die Türverkleidungen und der Innenspiegel werden aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff (CFK) gefertigt. Hinzu kommen eine Heckscheibe aus Dünnglas, ein gewichtsreduzierter Kofferraumdeckel mit integrierter Spoilerkante und eine gewichtsoptimierte Kofferraumverkleidung. Insgesamt kann das Leergewicht durch die clevere Verwendung von Leichtbauteilen um 164 Kilogramm auf 1.385 Kilogramm gesenkt werden.

Dem steht die auf 265 kW/360 PS angehobene Motorleistung des Sechszylinder-Reihenmotors mit 3.246 cm<sup>3</sup> Hubraum gegenüber. Zur Kühlung des Aggregats muss eigens die Führung der Ansaugluft geändert werden, was zur charakteristischen runden Öffnung in der strömungsoptimierten Frontschürze führt, die der Luftzufuhr zur Airbox dient. Darüber hinaus unterscheidet sich der BMW M3 CSL außen vom BMW M3 durch das in Sichtcarbon ausgeführte Dach und die speziellen M Leichtmetallfelgen „Sport“ in 19 Zoll mit Sportreifen vom Typ Michelin Sport Cup.

Innen fallen sofort die beiden Schalensitze sowie die leichten Rücksitze in einer Amaretta-Stoff-Kombination auf. Die Türen tragen Carbon-Einsätze, das M Sportlenkrad einen griffigen Alcantara-Bezug und die Mittelkonsole ist durch eine kompaktere und leichtere Ausführung ersetzt. Auf dem Lenkrad fällt zudem der mit „M“ gekennzeichnete Knopf ins Auge, über den der M Track Mode aktiviert wird. Er ändert die Kennlinie der Servolenkung sowie die Parameter der Dynamic Stability Control (DSC) und erlaubt so eine noch sportlichere Fahrweise. Mit Unterstützung der modifizierten Launch Control erreicht der BMW M3 CSL aus dem Stand 100 km/h in nur 4,8 Sekunden und ist bereits nach 16,7 Sekunden 200 km/h schnell. Das CSL Fahrwerk verfügt über magnetimpulsumgeformte hintere Querlenker und wurde unter anderem auf der Nürburgring-Nordschleife abgestimmt. Das Resultat der Modifikationen zeigt sich bei unabhängigen Tests: Mit 7:50 Minuten markiert der BMW M3 CSL auf der Nordschleife die bis dahin beste Rundenzeit für seine Leistungsklasse.

#### **2010: BMW M3 GTS (E92).**

2010 bringt die BMW M GmbH mit dem BMW M3 GTS den direkten Nachfolger des BMW M3 CSL auf den Markt. Wie der Vorgänger kompromisslos auf maximale Dynamik ausgelegt, spielt auch hier der Leichtbau eine zentrale Rolle und senkt das Leergewicht nach DIN-Norm auf 1.530 Kilogramm – eine Reduzierung von 125 Kilogramm gegenüber dem serienmäßigen BMW M3. Durch eine Anhebung des Zylinderhubs wächst der Hubraum des V8-Motors von 4,0 auf 4,4 Liter. Dadurch steigt die Leistung um 22 kW/30 PS auf 331 kW/450 PS.

Serienmäßig ist der BMW M3 GTS an Stelle einer Rücksitzanlage mit einem verschraubten Überrollbügel ausgerüstet, der optional zu einem vollwertigen Überrollkäfig erweiterbar ist. Außerdem sind Gurtaufnahmen für 4- und 6-Punkt-Sicherheitsgurte von Schroth bereits verbaut. Und schließlich unterstreicht die hinter den Vordersitzen montierte Aufnahme für einen Feuerlöscher die eindeutige Auslegung des GTS für sportliche Einsätze auf der Rundstrecke. Diesen kommt auch die überarbeitete Aerodynamik zugute: Ein Frontspoiler mit Carbon-Splitter sorgt gemeinsam mit dem Carbon-Heckflügel auf dem Kofferraumdeckel für reduzierten Auftrieb und hohe Kurvengeschwindigkeiten.

Die BMW M GmbH produziert den BMW M3 GTS weitgehend in Handarbeit. In der Manufaktur werden die Fahrzeuge individuell nach Kundenwunsch gefertigt. Die Zulassung für den Straßenverkehr in Deutschland erfolgt per Einzelabnahme.

### **2011: BMW M3 CRT (E92).**

In einer Stückzahl von nur 67 gebauten Fahrzeugen kombiniert der BMW M3 CRT ab Mai 2011 die Technik des BMW M3 GTS mit der Karosserie der viertürigen Limousine. Auch der CRT trägt eine Carbon-Motorhaube mit Öffnungen neben dem Powerdome und den Splitter unterhalb der Frontschürze, der große Heckspoiler auf dem Kofferraum entfällt jedoch und wird durch eine Spoilerkante aus Carbon ersetzt. Statt eines Überrollbügels verfügt der BMW M3 CRT über eine Rücksitzanlage mit zwei ausgeformten Einzelsitzen. Mit einem Leergewicht (DIN) von 1.580 Kilogramm ist der BMW M3 CRT rund 45 Kilogramm leichter als die BMW M3 Limousine.

### **2016: BMW M4 GTS (F82).**

Mit dem BMW M4 GTS setzt die BMW M GmbH ab 2016 die Reihe der kompromisslos ihre sportlichen Gene betonenden Sonderserien der Sportwagen-Baureihe BMW M3/BMW M4 fort und entwickelt das Konzept innovativ weiter in die Zukunft. Für 700 Automobil-Enthusiasten, die Wert auf höchste Leistung, geschärftes Fahrverhalten und maximale Performance legen, ist er das perfekte Modell.

Und schließlich feiert die BMW M GmbH mit dem BMW M4 GTS nicht nur das 30. Jubiläum der Erfolgsstory BMW M3/M4, sondern präsentiert ein perfektes Modell zum 100. Geburtstag der Marke BMW.

## 8. Technische Daten. Der neue BMW M4 GTS.



BMW M4 GTS		
<b>Karosserie</b>		
Anzahl Türen/Sitzplätze		2/2
Länge/Breite/Höhe (leer)	mm	4689/1870/1383
Radstand	mm	2812
Spurweite vorne/hinten	mm	1596/1604
Bodenfreiheit		108
Wendekreis	m	12,2
Tankinhalt	ca. l	60
Kühlsystem einschl. Heizung	l	10,0
Motoröl <sup>1)</sup>	l	7,0
Leergewicht nach DIN/EU	kg	1510/1585
Zuladung nach DIN	kg	390
Zul. Gesamtgewicht	kg	1900
Zul. Achslasten vorne/hinten	kg	975/1000
Zul. Anhängelast (12 %) gebremst/ungebremst	kg	---/---
Zul. Dachlast/Zul. Stützlast	kg	---/---
Kofferraumvolumen	l	445
Luftwiderstand <sup>2)</sup>	cX x A	0,34 x 2,25
<b>Motor</b>		
Bauart/Anz. Zylinder/Ventile		R/6/4
Motor-Technologie		M TwinPower Turbo Technologie: Zwei Mono-Scroll-Turbolader, Direkteinspritzung High Precision Injection, vollvariable Ventilsteuerung VALVETRONIC, variable Nockenwellensteuerung Doppel-VANOS, Wassereinspritzung
Hubraum effektiv	cm <sup>3</sup>	2979
Hub/Bohrung	mm	89,6 / 84,0
Verdichtung	:1	10,2
Kraftstoff		ROZ95 – ROZ98
Leistung	kW/PS	368/500
bei Drehzahl	min <sup>-1</sup>	6250
Drehmoment	Nm	600
bei Drehzahl	min <sup>-1</sup>	4000–5500
<b>Elektrik</b>		
Batterie/Einbauort	Ah/–	69/Gepäckraum
Lichtmaschine	A/W	209/2926
<b>Fahrdynamik und Sicherheit</b>		
Vorderradaufhängung		3-Wege M Gewindefahrwerk mit Doppelgelenk-Zugstreben-Federbeinachse in Aluminiumleichtbauweise und M spezifischer Elastokinematik
Hinterradaufhängung		3-Wege M Gewindefahrwerk mit Fünf-Lenker-Achse in Aluminiumleichtbauweise
Bremse vorne		M Carbon-Keramik-Bremsanlage belüftet mit Sechskolben-Festsattel
Bremse hinten		M Carbon-Keramik-Bremsanlage belüftet mit Vierkolben-Festsattel
Fahrstabilitätssysteme		Serienmäßig: DSC inkl. ABS und M Dynamic Mode, Kurvenbremshilfe CBC, Bremsassistent DBC, Trockenbremsfunktion, Fading-Ausgleich, Anfahrassistent; Aktives M Differenzial, Vernetzung im Integrated Chassis Management (ICM)
Sicherheitsausstattung		Serienmäßig: Airbags für Fahrer und Beifahrer, Seitenairbags für Fahrer und Beifahrer, Kopfairbags vorn, Dreipunkt-Automatikgurte für alle Sitzplätze mit Gurtstopper, Gurtstrammer und Gurtkraftbegrenzer
Lenkung		Elektromechanische Zahnstangen-Servolenkung (EPS) mit M spezifischer Servotronic Funktion
Gesamtübersetzung Lenkung	:1	15,0
Reifen vorne/hinten		265/35 ZR19 98Y 285/30 ZR20 99Y
Felgen vorne/hinten		9,5J x 19 LM 10,5J x 20 LM

<b>BMW M4 GTS</b>			
<b>Getriebe</b>			
Getriebeart	Siebengang M Doppelkupplungsgetriebe mit Drivelogic		
Getriebeübersetzung	I	:1	4,806
	II	:1	2,593
	III	:1	1,701
	IV	:1	1,277
	V	:1	1,000
	VI	:1	0,844
	VII	:1	0,671
	VIII	:1	-----
	R	:1	4,172
Hinterachsübersetzung		:1	3,462
<b>Fahrleistungen</b>			
Leistungsgewicht (DIN)	kg/kW		3,0 (4,1)
Literleistung	kW/l		123,5
Beschleunigung 0–100 km/h	s		3,8
im 4./5. Gang 80–120 km/h	s		3,0/3,8
Höchstgeschwindigkeit	km/h		305
<b>BMW EfficientDynamics</b>			
BMW EfficientDynamics Maßnahmen serienmäßig	Bremsenergie-Rückgewinnung, elektromechanische Servolenkung, Auto Start Stopp Funktion, Schaltpunktanzeige im manuellen Schaltmodus, intelligenter Leichtbau, bedarfsgerecht gesteuerte Nebenaggregate, Li-Ionen- Batterie; kennfeldgeregelte Ölpumpe, Hinterachsgetriebe mit optimiertem Wirkungsgrad, Aerodynamik (Air Curtain, Air Breather, Unterbodenverkleidung, Frontspoiler, Heckflügel mit Gurney)		
<b>Verbrauch im EU-Zyklus<sup>3)</sup></b>			
Mit Serienbereifung:			
städtisch	l/100km		11,2
außerstädtisch	l/100km		7,0
insgesamt	l/100km		8,5
CO <sub>2</sub>	g/km		199
Emissionseinstufung			EU6
<b>Versicherungseinstufung</b>			
KH/VK/TK			n.b.

Technische Daten gültig für ACEA Märkte/Zulassungsrelevante Daten teilweise nur für Deutschland (Gewichte)

<sup>1)</sup> Öl-Wechselmenge

<sup>2)</sup> Vorläufige Angaben

<sup>3)</sup> Kraftstoffverbrauchs- und CO<sub>2</sub>-Emissionswerte abhängig vom gewählten Reifenformat

# 9. Leistungs- und Drehmomentdiagramme. Der neue BMW M4 GTS.

