

Die neue BMW S 1000 RR.

Inhaltsverzeichnis.



1. Gesamtkonzept. (Kurzfassung)	2
2. Antrieb.	5
3. Fahrwerk.	11
4. Elektrik und Elektronik.	15
5. Aerodynamik und Design.	18
6. Ausstattungsprogramm.	20
7. Motorleistung und Drehmoment.	23
8. Technische Daten.	24

1. Gesamtkonzept. Kurzfassung.



„Mit stärkerem Motor, weiterentwickeltem Fahrwerk, den neuen Assistenzsystemen Brake Slide Assist und DTC Slide Control sowie optimierter Aerodynamik mit Winglets und neu gestaltetem Heck konnten wir die Performance der RR auf ein neues Level heben.“ Wolfgang Wallner, Projektleiter S 1000 RR

Die neue BMW S 1000 RR – noch fahrdynamischer dank umfassender Neuerungen an Motor, Fahrwerk, Aerodynamik, Design und Assistenzsystemen.

Mit weiterentwickeltem Motor und Fahrwerk, einer optimierten Aerodynamik mit Winglets, neuer Heckpartie sowie neuen Assistenzsystemen geht der 2009 erstmals vorgestellte Supersportler jetzt in eine Neuauflage.

Weiterentwickelter Vierzylindermotor mit neuen Bestwerten hinsichtlich Leistung, Drehmoment und Fahrbarkeit.

In der neuen RR kommt ein Vierzylinder-Reihenmotor auf Basis des bisherigen S 1000 RR Triebwerks zum Einsatz. Die Spitzenleistung beträgt jetzt 154 kW (210 PS) bei 13 750 min⁻¹ (gilt nicht für US-Fahrzeuge) und damit 2 kW (3 PS) mehr als beim Vorgängermodell. Das maximale Drehmoment von 113 Nm wird bei 11 000 min⁻¹ erreicht. Trotz erhöhter Spitzenleistung konnte das nutzbare Drehzahlband bei der neuen RR jedoch erneut breit und füllig gestaltet werden. Die Maximaldrehzahl beträgt 14 600 min⁻¹.

Dynamische Traktionskontrolle DTC mit neuer Funktion Slide Control über Lenkwinkelsensorik.

Neu an der Dynamischen Traktionskontrolle DTC ist die Funktion Slide Control. Sie ermöglicht dem Fahrer, für die Traktionskontrolle zwei voreingestellte Driftwinkel beim Herausbeschleunigen

auszuwählen. Technisch geschieht dies über einen Lenkwinkelsensor. Bis zum jeweiligen Winkelgrad gestattet die Traktionskontrolle beim Herausbeschleunigen Schlupf am Hinterrad und ermöglicht damit einen Hinterrad-Drift. Bei Erreichen des voreingestellten Lenkwinkelwerts greift die Traktionskontrolle ein, verringert den Schlupf und stabilisiert den Fahrzustand.

Weiterentwickelter „Flex Frame“-Rahmen und neu definierte Fahrwerksgeometrie.

Herzstück des Fahrwerks der neuen RR bildet nach wie vor der aus Aluminium gefertigte Brückenrahmen, der als Schweisskonstruktion aus vier im Kokillengussverfahren gefertigten Elementen ausgeführt ist und den wie bisher um 32 Grad nach vorn geneigten Motor als mittragendes Element integriert. Mit dem Ziel einer optimierten Flexibilität in seitlicher Richtung erhielt der Hauptrahmen der neuen RR mehrere Durchbrüche in den Seitenbereichen. Bei der Weiterentwicklung des Fahrwerks der neuen RR galt das Augenmerk zudem einer nochmals gesteigerten Fahrpräzision. So wurde der Lenkkopfwinkel um 0,5° flacher ausgelegt und der Offset der Gabelbrücken um 3 mm verringert. Mit der neuen Fahrwerksgeometrie gehen nicht nur eine noch bessere Fahrpräzision, sondern auch eine gesteigerte Zielgenauigkeit sowie ein klareres Feedback vom Vorderrad einher.

ABS Pro mit neuen Funktionen Brake Slide Assist und ABS Pro Setting „Slick“.

Eine für Rennstreckenfahrer wichtige Neuerung stellt auch die neue Funktion Brake Slide Assist dar. In Analogie zur ebenfalls neuen Funktion DTC Slide Control basiert auch dieses neue System auf der Lenkwinkelsensorik und gestattet dem Fahrer das Einstellen eines bestimmten Driftwinkels für sogenannte Anbremsdrifts mit konstantem Slide in Kurven hinein.

Winglets, neu gestaltete Front- und Heckpartie und attraktive Farbstellungen für noch mehr Performance und Sportlichkeit.

Wie bei der M RR tragen bei der neuen RR jetzt Winglets dem bestmöglichen Kontakt des Vorderrades mit der Fahrbahn Rechnung – insbesondere beim Beschleunigen. Sie generieren aerodynamischen Abtrieb und damit zusätzliche Radlasten. Geringere Wheelie-Neigung, späteres Bremsen und erhöhte Kurvenstabilität sind die Vorteile

In puncto Design profitiert die Neuauflage der RR von einer neu gestalteten Frontpartie inklusive Winglets, einer neuen, leichter und sportlicher anmutenden Heckpartie sowie von den drei neuen Farbstellungen Blackstorm metallic, Style Passion in Racingred uni sowie der rennsportorientierten Lackierung in Lightwhite uni/BMW M.

Die Highlights der neuen BMW S 1000 RR:

- Mehr Leistung und Drehmoment: 154 kW (210 PS) bei 13 750 min⁻¹ und 113 Nm bei 11 000 min⁻¹.
- Kürzere Sekundärübersetzung für mehr Zugkraft am Hinterrad.
- Weiterentwickelter „Flex Frame“-Rahmen mit mehr Flex.
- Fahrwerksgeometrie mit neuen Werten für Lenkkopfwinkel, Offset, Nachlauf und Radstand.
- M Chassis Kit serienmässig mit einstellbarem Schwingendrehpunkt und Heckhöherlegung.
- Dynamische Traktionskontrolle DTC mit neuer Funktion Slide Control über Lenkwinkelsensorik für Beschleunigungsdrifts.
- ABS Pro mit neuer Funktion Brake Slide Assist über Lenkwinkelsensorik für Anbremsdrifts.
- ABS Pro Setting „Slick“.
- Optimierte Aerodynamik mit neuer Frontpartie, Winglets, hoher Scheibe und Abschottung der unteren Gabelbrücke.
- M Lightweight Batterie serienmässig.
- USB-Ladeanschluss im Heck.
- Neu gestaltete Heckpartie und kürzerer Kennzeichenträger.
- Optimierter Kabelbaum zur Demontage des Kennzeichenträgers.
- Kupplungs- und Generatordeckel in Schwarz.
- Erleichterte Hinterradmontage durch verliersichere Achsbuchsen und angefastete Bremsbeläge und Bremsankerplatte.
- M GPS Mouse Adapter i.R.d. BMW Motorrad Original Zubehörs.

- Neuer GoPro Halter i.R.d. BMW Motorrad Original Zubehörs.
- Drei attraktive Farbstellungen: Blackstorm metallic, Style Passion in Racingred uni sowie Lightwhite uni/BMW M.



„Mit dem weiterentwickelten Motor ist es uns gelungen, die Performance der RR nochmals spürbar zu steigern – und dies ohne jegliche Einbußen an Fahrbarkeit und Alltagstauglichkeit.“

Emanuel Holze, Projektleiter Antrieb

Weiterentwickelter Vierzylindermotor mit neuen Bestwerten hinsichtlich Leistung, Drehmoment und Fahrbarkeit. Kürzere Sekundärübersetzung für mehr Zugkraft am Hinterrad.

In der neuen RR kommt ein überarbeiteter Vierzylinder-Reihenmotor auf Basis des bisherigen S 1000 RR Triebwerks zum Einsatz. Die Spitzenleistung beträgt jetzt 154 kW (210 PS) bei $13\,750\text{ min}^{-1}$ (gilt nicht für US-Fahrzeuge) und damit 2 kW (3 PS) mehr als beim Vorgängermodell. Das maximale Drehmoment von 113 Nm wird bei $11\,000\text{ min}^{-1}$ erreicht. Trotz nochmals erhöhter Spitzenleistung konnte das nutzbare Drehzahlband bei der neuen RR erneut breit und füllig gestaltet werden. Die Maximaldrehzahl beträgt $14\,600\text{ min}^{-1}$. Für gesteigerte Zugkraft am Hinterrad in allen Gängen sorgt zudem eine kürzere Sekundärübersetzung durch den Einsatz eines Kettenrades mit nun 46 statt 45 Zähnen (nicht für CHN, TWN und BRA).

Zylinderkopf mit neuer Einlasskanalgeometrie nach Vorbild des M RR Triebwerks. BMW ShiftCam Technologie zur Variierung von Steuerzeit und Ventilhub.

Mit dem Ziel spürbar gesteigerter Spitzenleistung sowie einer optimalen Leistungsdarstellung in dem für den supersportlichen Strassenbetrieb sowie den Rennstreckeneinsatz relevanten Drehzahlbereich wurden die Einlasskanäle neu gestaltet. Sie besitzen die weiterentwickelte Kanalgeometrie, wie sie auch bei der M RR zum Einsatz kommt, verfügen jedoch über eine Gussoberfläche (M RR: gefräst).

Auch der weiterentwickelte RR Motor ist mit der BMW ShiftCam Technologie zur Variierung der Ventilsteuerzeit und des Ventilhubes auf der Einlassseite ausgestattet. Hierbei handelt es sich um eine dreiteilige Einlass-Schaltnockenwelle, die pro zu betätigendem Ventil über zwei auf einem Verschiebesegment

angebrachte Nocken verfügt: eine Drehmoment- und eine Leistungsnocke mit jeweils optimal gestalteter Nockengeometrie. Die Schaltdrehzahl des BMW ShiftCam der neuen RR beträgt wie bisher $9\,000\text{ min}^{-1}$ (nicht für CHN und TWN).

Über eine axiale Verschiebung des Schalnockensegments werden die Einlassventile drehzahlabhängig in nur 10 ms entweder von der Drehmoment- oder der Leistungsnocke betätigt. Die axiale Verschiebung des Schalnockensegments und damit der Einsatz von Drehmoment- oder Leistungsnocke erfolgt über zwei Schaltkulissen auf dem Schalnockensegment und zwei elektromechanische Aktuatoren. Über die unterschiedliche Gestaltung der Nockengeometrie erfolgt die Variierung der Steuerzeit und des Ventilhubes. Während die Vollastnocke den maximalen Ventilhub bereitstellt, steht über die Drehmomentnocke ein reduzierter Ventilhub zur Verfügung.

Die Vorteile der BMW ShiftCam Technologie:

- Steigerung von Drehmoment und Durchzugskraft im unteren und mittleren Drehzahlbereich bei gleichzeitigem Zugewinn an Spitzenleistung.
- Optimale Gestaltung der Teillast-Nockengeometrie für den unteren bis mittleren Last- und Drehzahlbereich.
- Verringerung der Ladungswechselverluste im Teillastbereich.
- Reduzierung der Abgasemissionen und optimiertes Klangbild.

Ansaugsystem mit neuer Airbox und kürzeren Ansaugtrichtern für optimierten Ladungswechsel bei hohen Drehzahlen.

Das neue RR Triebwerk ist mit einer neuen Airbox wie bei der M RR und wie bisher mit variablen Ansaugtrichtern ausgestattet. Für den Einsatz in der neuen RR wurden die Ansaugtrichter jedoch wie beim M RR Triebwerk verkürzt, um den Ladungswechsel und damit die Leistungsdarstellung insbesondere bei hohen Drehzahlen zu optimieren.

Wie bisher wird die Länge der Ansaugtrichter über einen auf der Airbox angebrachten Stellmotor kennfeldgesteuert in zwei Stufen variiert. Bei einer Drehzahl von $11\,900\text{ min}^{-1}$ werden die kurzen, zur Erzielung maximaler Leistung günstigen Ansaugwege freigegeben.

Fahrmodi „Rain“, „Road“, „Dynamic“ und „Race“ sowie Dynamische Traktionskontrolle DTC mit neuer Funktion Slide Control über Lenkwinkelsensorik sowie DTC Wheelie-Funktion.

Auch bei der neuen RR wird in zwei Fahrmodi-Welten unterschieden: Für die Landstrasse und für die Rennstrecke. Serienmässig verfügt die neue RR über die vier Fahrmodi „Rain“, „Road“, „Dynamic“ und „Race“ sowie mit der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“ über die zusätzlichen Fahrmodi „Race Pro 1“, „Race Pro 2“ und „Race Pro 3“. Ebenfalls serienmässig ist die neueste Generation der Dynamischen Traktionskontrolle DTC mit 6-Achs-Sensor-Cluster, Schräglagensensorik und Feinjustierung für noch mehr Sicherheit und Performance beim Beschleunigen.

Neu an der DTC ist die Funktion Slide Control. Dabei handelt es sich um eine Erweiterung der DTC Schlupfregelung. Zentraler Bestandteil der Slide Control ist der Lenkwinkelsensor. Aus dessen Signal wird zusammen mit den Radgeschwindigkeiten und den Sensorbox-Signalen der Schräglaufwinkel am Hinterrad („Driftwinkel“) geschätzt.

Abhängig von den Eigenschaften des Hinterreifens, der Fahrbahn und des von der Schlupfregelung tolerierten Antriebsschlupfs stellt sich ein Schräglaufwinkel ein. Dieser ist im stabilen Fahrzustand so klein, dass er vom Fahrer nicht wahrgenommen wird. Die Slide Control schafft nun einen Abgleich des aktuellen Schräglaufwinkels und einem vom DTC-Setting abhängigen Sollwert. Droht dieser Sollwert überschritten zu werden, veranlasst die Slide Control eine Reduzierung des Antriebschlupfes.

Für den Einsatz auf der Rennstrecke in Kombination mit Slick-Bereifung wird der Fahrer dabei unterstützt, bei entsprechender Fahrweise und DTC Einstellung auftretende Powerslides zu kontrollieren. Hierfür verfügt die neue RR über zwei verschiedene Settings mit unterschiedlich hinterlegten Driftwinkeln: DTC Setting 3 und 2. Diese ermöglichen sehr versierten Fahrern das Potential des Hinterreifens bestmöglich zu nutzen und die Fahrlinie am Kurvenausgang über den Gasgriff und damit über den „Driftwinkel“ zu beeinflussen. Analog zu dieser neuen Funktion Slide Control ermöglicht der Einsatz des Lenkwinkelsensors die ebenfalls neue Funktion Brake Slide Control (siehe Kapitel Fahrwerk).

Nach wie vor verfügt die DTC über vier feste Grundeinstellungen für die jeweiligen Fahrmodi „Rain“, „Road“, „Dynamic“ und „Race“. In

den Fahrmodi „Race Pro“ steht zudem noch eine Feinjustierung (+/- Shift) zur Verfügung. In der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“ ist die DTC Wheelie-Funktion zudem einstellbar. Sie erlaubt über die Vorderrad-Abhebeerkenung die Unterdrückung beziehungsweise Begrenzung von Wheelies mit dem Ziel maximaler Beschleunigung.

Drei einstellbare Gaskennlinien für optimales Ansprechverhalten sowie „Engine Brake“ im Rahmen der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“.

Bereits serienmässig verfügt die neue RR über drei Gaskennlinien, die fest mit den jeweiligen Fahrmodi „Rain“, „Road“, „Dynamic“ und „Race“ verknüpft sind:

- Rain: weiche Gasannahme, reduziertes Antriebsmoment in den unteren Gängen.
- Road: optimale Gasannahme, reduziertes Antriebsmoment in den unteren Gängen.
- Dynamic: optimale Gasannahme, reduziertes Antriebsmoment in den unteren Gängen.
- Race: optimale Gasannahme, maximales Antriebsmoment in allen Gängen.

Im Modus Race Pro 1 bis 3 können zwei weitere Kombinationen von Gasannahme und Antriebsmoment zusätzlich ausgewählt werden.

- Weiche Gasannahme und volles Antriebsmoment.
- Direkte Gasannahme und volles Antriebsmoment.

Als weiteren Bestandteil der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“ bietet „Engine Brake“ in den Modi „Race Pro“ zudem eine dreifache Einstellbarkeit des Motorschleppmoments im Schubbetrieb.

Hill Start Control serienmässig und Hill Start Control Pro im Rahmen der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“ für komfortables Anfahren an Steigungen.

Bereits serienmässig verfügt die neue RR über die Funktion Hill Start Control für einfacheres Anfahren am Berg. Die Sonderausstattung Hill Start Control Pro geht über die

Eigenschaften des Komfortsystems Hill Start Control hinaus und bietet die Zusatzfunktion Auto HSC. Über das Einstellmenü kann diese Zusatzfunktion so individualisiert werden, dass die Haltebremse am Gefälle (größer +/- 5 %) nach der Betätigung des Hand- oder Fussbremshebels kurz nach dem Stillstand des Motorrads automatisch aktiviert wird.

Weiterentwickelter Schaltassistent Pro für schnelles Hoch- und Herunterschalten ohne Kupplung. Leichte Umkehrbarkeit des Schaltschemas für den Rennstreckeneinsatz.

Wie bisher ermöglicht der Schaltassistent Pro das Hochschalten ohne Kupplungbetätigung und bietet damit perfekte Beschleunigung nahezu ohne Zugkraftunterbrechung. Zudem erlaubt er auch das Herunterschalten ohne Kupplungs- oder Drosselklappenbetätigung in den fahrrelevanten Last- und Drehzahlbereichen. Damit sind sehr schnelle Schaltvorgänge möglich und die Kupplungsbetätigung reduziert sich auf ein Minimum.

Für den Einsatz in der neuen RR wurde der Schaltassistent Pro in einigen Punkten verbessert. Die Schaltwunschumsetzung erfolgt nun über ein Momentenmodell und ermöglicht somit Schaltungen in allen Betriebsbereichen. Gleichzeitig wurde die Reaktion auf Klautentreffer optimiert und die Lastwechseldämpfung nach Gangwechseln verbessert. Für den Betrieb auf der Rennstrecke kann das herkömmliche Schaltschema (erster Gang unten) nach wie vor mit wenigen Handgriffen umgestellt werden (erster Gang oben).

Launch Control für perfekte Rennstarts.

Auch die neue RR bietet ihrem Fahrer eine Launch Control, die ihn bei Rennstarts aktiv unterstützt. Die Aktivierung erfolgt im Stillstand bei laufendem Motor und im Leerlauf durch Drücken des Startknopfes über mehr als drei Sekunden. Im Display der Instrumentenkombination erscheint eine entsprechende Anzeige. Aus technischer Sicht begrenzt die Launch Control das Drehmoment des Motors genau so, dass beim Anfahren im ersten Gang das maximal übertragbare Antriebsmoment am Hinterrad anliegt. Schaltet der Fahrer in den zweiten Gang, wird das Drehmoment des Motors der Übersetzungsänderung entsprechend korrigiert, so dass auch in dieser Phase weiterhin das maximal übertragbare Antriebsmoment am Hinterrad anliegt.

Pit-Lane-Limiter für exakte Geschwindigkeit in der Boxengasse.

Der Pit-Lane-Limiter ermöglicht dem Fahrer der RR in jedem Fahrmodus auch eine Begrenzung der Geschwindigkeit für Fahrten in der Boxengasse. Der Pit-Lane-Limiter ist auch akustisch wahrnehmbar und sorgt so für eine gesteigerte Sicherheit in der Boxengasse.

3. Fahrwerk.



„Dank weiterentwickeltem Flex Frame sowie der neuen Fahrwerksgeometrie bietet die neue RR noch bessere Fahrpräzision, Zielgenauigkeit und Feedback vom Vorderrad.“

Sebastian Epp, Projektingenieur Fahrwerk

Die Weiterentwicklung der RR erschöpft sich nicht in der leistungsgesteigerten Antriebstechnik, sondern spiegelt sich auch im Fahrwerk wider. Ein überarbeiteter Hauptrahmen, eine geänderte Fahrwerksgeometrie sowie das neue Assistenzsystem Brake Slide Assist und das zusätzliche ABS Pro Setting „Slick“ tragen wesentlich zur gesteigerten Fahrwerks-Performance bei.

Weiterentwickelter „Flex Frame“-Rahmen mit Durchbrüchen für optimierten Flex in seitlicher Richtung.

Herzstück des Fahrwerks der neuen RR bildet nach wie vor der aus Aluminium gefertigte Brückenrahmen, der als Schweisskonstruktion aus vier im Kokillengussverfahren gefertigten Elementen ausgeführt ist und den wie bisher um 32 Grad nach vorn geneigten Motor als mittragendes Element integriert. Mit dem Ziel einer optimierten Flexibilität in seitlicher Richtung erhielt der Hauptrahmen der neuen RR mehrere Durchbrüche in den Seitenbereichen.

Geblichen sind die Vorteile des Rahmens aufgrund seiner sehr schmalen Gestaltung. Durch sie reduziert sich die Fahrzeugbreite im Bereich des für guten Knieschluss relevanten Teils deutlich und es gelang, die RR in diesem Bereich nur um circa 20 mm breiter als ein V4-Konzept bauen zu lassen. Der Fahrer profitiert von einer reduzierten Spreizung seiner Oberschenkel und damit von einer entspannten Fahrhaltung.

Weiterentwickelte Fahrwerksgeometrie für noch höhere Fahrpräzision, Zielgenauigkeit und Feedback.

Bei der Weiterentwicklung des Fahrwerks der neuen RR galt das Augenmerk auch einer nochmals gesteigerten Fahrpräzision. So wurde der Lenkkopfwinkel um 0,5° flacher ausgelegt (66,4° statt bisher 66,9°) und der Offset der Gabelbrücken um 3 mm verringert. Entsprechend verlängerte sich der Nachlauf von

93,9 mm auf 99,8 mm. Gleichzeitig erfolgte eine Verlängerung des Radstands auf nunmehr 1 457 mm. Dem Einsatzfeld auf der Rennstrecke und den dort oftmals notwendigen fahrwerksgeometrischen Anpassungen ist die Einstellbarkeit des Schwingendrehpunktes und der Höhe des Hecks durch den M Chassis Kit geschuldet. Mit der neuen Fahrwerksgeometrie gehen nicht nur eine noch bessere Fahrpräzision, sondern auch eine gesteigerte Zielgenauigkeit sowie ein klareres Feedback vom Vorderrad einher.

Einteilige Hinterradschwinge mit Unterzügen und erleichterter Aus- und Einbau des Hinterrads.

Nach wie vor übernimmt die Hinterradführung eine aus dem Rennsport abgeleitete Unterzug-Schwinge, die als Kokillengussteil gefertigt ist. Die Federung und Dämpfung übernimmt ein Zentralfederbein mit einstellbarer Federbasis, Dämpfungs-Zug- und Druckstufe. Nach wie vor sind die Zug- und Druckstufe über die Skalierung von zehn Klicks einstellbar. Das Federbein ist für individuelle Anpassungen jetzt höhenverstellbar und bietet somit bei den unterschiedlichsten Anforderungen die perfekte Abstimmungsmöglichkeit. Für einen leichteren Aus- und Einbau des Hinterrads sind die Achsbuchsen am Hinterrad auf der rechten Seite jetzt verliersicher montiert und die Bremsbeläge sowie die Bremsankerplatte sind angefast. Der Gesamtfederweg an der Hinterachse beträgt 117 mm.

Vorderradführung über voll einstellbare Upside-down-Telegabel mit 45 mm Gleitrohrdurchmesser.

Die Vorderradführung übernimmt analog zum Vorgängermodell eine Upside-Down-Gabel mit 45 mm Gleitrohrdurchmesser, hoher Bremsstabilität sowie sensiblem Ansprechverhalten und transparenter Rückmeldung.

Die Upside-Down-Gabel ist mit sogenannten Closed-Cartridge-Einsätzen, also separaten hydraulischen Kolben-Zylinder-Systemen ausgerüstet und verfügt über Einstellungsmöglichkeiten für Federbasis sowie Dämpfungs-Zug- und -Druckstufe. Der Gesamtfederweg beträgt 120 mm.

Dynamic Damping Control DDC – elektronische Dämpfungsanpassung als Sonderausstattung ab Werk.

Auch die neueste Auflage der legendären RR kann mit dem elektronisch geregelten Fahrwerk Dynamic Damping Control DDC ausgerüstet werden.

Die Grundeinstellungen der DDC sind mit den Fahrmodi „Rain“, „Road“, „Dynamic“ und „Race“ verknüpft. Im „Rain“- und „Road“-Modus liegt der Abstimmungsschwerpunkt der DDC auf einer satten, angenehmen Dämpfung und lässt sich somit als sportlich-komfortabel bezeichnen. Der Einsatzbereich dieser DDC-Dämpfungscharakteristik „Strasse“ ist vorzugsweise die Landstrasse mit schlechtem bis gutem Asphaltbelag.

Der Fahrmodus „Dynamic“ hat hingegen sehr gut ausgebaute Landstrassen im Visier. Hierfür steht die DDC-Dämpfungscharakteristik „Strasse dyn.“ zur Verfügung.

Im Fahrmodus „Race“ wird die Grunddämpfung für den Rennstreckenbetrieb nochmals angehoben und arbeitet mit der Charakteristik „Track“.

In den Fahrmodi „Race Pro“ unterstützt die individuell einstellbare DDC-Dämpfungscharakteristik „Race“ den Einsatz auf der Rennstrecke hingegen optimal und stellt eine nochmals sattere und straffere Dämpfereinstellung bereit. Hier liefern die Feder-Dämpfer-Elemente dem Fahrer über die jeweilige Fahrsituation jederzeit ein optimales, glasklares Feedback.

Darüber hinaus kann die Fahrwerksabstimmung in allen Fahrmodi individualisiert werden. Analog zu einer mechanischen Verstellung hat der Kunde die Möglichkeit, das Fahrwerk ganz einfach per „Klick“ im Konfigurations-Menü weicher oder straffer zu justieren.

ABS Pro mit neuen Funktionen Brake Slide Assist und ABS Pro Setting „Slick“. Dynamischer Bremsassistent DBC als Bestandteil der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“.

Wie schon ihre Vorgängerin verfügt auch die neue RR über eine auf der Strasse als auch auf der Rennstrecke souverän arbeitende Bremsanlage. Vorne arbeiten zwei radial angeschlagene Vierkolben-Festsattelzangen in Verbindung mit 320 mm-Stahlbrems scheiben mit einer Dicke von 4,5 mm (Schmiede- und Carbon-Räder: 5,5 mm). Hinten sorgt ein Einkolben-Schwimmsattel zusammen mit einer 220 mm-Stahlbrems scheibe für Verzögerung.

Bereits serienmässig an Bord ist ABS Pro. Im Gegensatz zu herkömmlichen ABS-Systemen bietet ABS Pro auch bei Bremsvorgängen in Kurven ein Plus an Sicherheit. So kann es selbst bei schneller Bremsbetätigung in Schräglage das Blockieren der Räder verhindern und insbesondere bei Schreckbremsungen die Sturzgefahr in Schräglage verringern. In den Fahrmodi „Race Pro“ ist die ABS-Funktion jeweils fünffach einstellbar und die ABS Pro-Funktion ist entsprechend daran gekoppelt. Eine Neuerung der aktuellen RR stellt das ABS Pro Setting „Slick“ als Bestandteil der Sonderausstattung Fahrmodi Pro dar. Dieses Setting trägt dem Einsatz profilloser Slick-Bereifung Rechnung.

Eine für Rennstreckenfahrer wichtige Neuerung stellt auch die neue Funktion Brake Slide Assist dar. In Analogie zur ebenfalls neuen Funktion DTC Slide Control (siehe Kapitel Antrieb) basiert dieses neue System auf der Lenkwinkelsensorik und gestattet dem Fahrer das Einstellen eines bestimmten Driftwinkels für sogenannte Anbremsdrifts mit konstantem Slide in Kurven hinein.

In technischer Hinsicht wird dabei über die Begrenzung des Bremsdrucks am Hinterrad durch das ABS Pro System sowie über die Regelung des Hinterradschlupfs durch die Motorschleppmomentregelung (MSR) ein aus der Lenkwinkelsensorik berechneter Driftwinkel eingestellt.

Durch seine Position auf dem Fahrzeug und die Krafteinleitung über den Lenker hat der Fahrer einen erheblichen Einfluss auf das Driftverhalten während des Bremsvorgangs. Der Brake Slide Assist stellt eine Unterstützung des Fahrers für diesen teilinstabilen Fahrzustand des Driftens dar.

Als Bestandteil der Sonderausstattung „Fahrmodi Pro“ unterstützt der Dynamische Bremsassistent DBC Dynamic Brake Control den Fahrer zusätzlich bei Bremsmanövern. DBC bietet mehr Sicherheit beim Bremsen auch in schwierigen Situationen durch Vermeidung einer unbeabsichtigten Gasbetätigung. Sobald bei einer Bremsung die Sensorbox einen gewissen Verzögerungswert liefert, wird ein gleichzeitiger Beschleunigungswunsch des Fahrers als unplausibel erkannt und ein Öffnen der Drosselklappen unterbunden. Dadurch bleibt das Motorrad stabil und der Bremsweg wird verkürzt. Ab einer bestimmten Verzögerung schaltet sich automatisch die Warnblinkanlage ein.



Instrumentenkombination mit grossem, perfekt ablesbarem 6,5-Zoll-TFT-Displays und zahlreichen neuen Funktionen. Neue Darstellung des Drehzahlmessers.

In der Instrumentenkombination der neuen RR mit insgesamt vier Screens (Pure-Ride mit den wichtigsten Informationen und 3 Core Screens) kann der Fahrer wie bisher schon die Darstellung seinen Bedürfnissen entsprechend wählen.

Als neue Komfortfunktion erscheint nach neuerlichem Einschalten die zuletzt gewählte Bildschirmdarstellung. Die gesamte Darstellung folgt einer konsequenten Auslegung für supersportliche Einsatzzwecke und ihre Informationsvielfalt, Darstellungsqualität sowie nicht zuletzt die Bedienerfreundlichkeit sind im Supersport-Segment nach wie vor unerreicht.

Grössten Wert legen die BMW Motorrad Entwickler insbesondere auf eine bestmögliche Ablesbarkeit des 6,5 Zoll grossen TFT-Displays. Es ist mit dem Multi Controller an der linken Lenkerarmatur verknüpft und lässt sich hierüber schnell, sicher und komfortabel bedienen.

Es bietet massgeschneiderte Bildschirmdarstellungen für verschiedene Einsatzzwecke. Der Pure-Ride-Screen zeigt beispielsweise alle notwendigen Informationen für den normalen Betrieb auf der Strasse an, während die drei Core-Screen-Darstellungen für die Rennstrecke ausgelegt sind und ein entsprechendes Informationsangebot liefern. Ausserdem wird der Drehzahlmesser hier sowohl analog (Core 1 und 2) als auch in Form eines Balkendiagramms (Core 3) dargestellt.

Im Zuge der Weiterentwicklung der RR kamen etliche neue Funktionen hinzu. So besitzt die neue Instrumentenkombination eine optimierte Anzeige des Drehzahlmessers. Er verfügt jetzt über einen gestrichelten und einen durchgehend roten Bereich, der direkt von der Motorsteuerung gesteuert wird. Der gestrichelte Bereich ist im Dauerbetrieb zu vermeiden, kann aber kurzzeitig angefahren werden, wogegen der durchgehend rote Bereich

gesperrt wird. Dieses neue Anzeigeschema gilt beispielsweise für die reduzierte Einfahrdrehzahl, eine Drehzahlbegrenzung aufgrund von diagnostizierten Fehlern, die Launch Control und bei nicht betriebswarmem Motor. Bei stehendem Motor wird immer die Konfiguration für warmen eingelaufenen Motor angezeigt. Sobald der Motor gestartet wird, werden die aktuell relevanten Bereiche angezeigt. Eine weitere neue Funktion des Drehzahlmessers ist das gemeinsame Blinken mit dem Schaltblitz.

Weiterhin wird dem RR Fahrer unter „Einstellungen“, z.B. beim Fahrwerk, die Werkseinstellung mittels einer Markierung (Kuchensegment) angezeigt (Auslieferungsstand).

Weitere neue Funktionen der Instrumentenkombination sind „Komfortblinken deaktivierbar“, die Vorauswahl des Fahrmodus sowie Navigation und Entertainment als Bestandteil von „Fahrmodi Pro“.

Neben der digitalen Anzeige von Geschwindigkeit, Drehzahl, gewählten Fahrmodi, Einstellungen für ABS Pro, DTC, DDC sowie den Menüs lassen sich (abhängig von vorhandener Sonderausstattung) über das Display vielfältige Informationen abrufen, zum Beispiel:

- Aktuell gefahrene Schräglage links/rechts.
- Maximal erzielte Schräglage links/rechts.
- Aktuell erzielte Verzögerung in m/s^2 .
- Maximal erzielte Verzögerung in m/s^2 .
- Drehmomentreduzierung durch DTC.
- Speedwarning (Anzeige „SPEED“ bei Überschreitung einer vorab festgelegten Geschwindigkeit).
- Durchschnittsgeschwindigkeit.
- Durchschnittsverbrauch.
- Trip 1 und 2.
- Restreichweite.
- Gesamtkilometer.
- Tankfüllstand.

Für Fahrer, die mit der neuen RR auf der Rennstrecke unterwegs sind, bietet die Instrumentenkombination weiteres, hochinteressantes Datenmaterial, das in verschiedenen Display-Anzeigeformaten abgerufen werden kann:

- Rundenzeit und Rundendistanz.
- Rundenspezifische Geschwindigkeiten (min, max, Durchschnitt).
- Aktiver Fahrmodus je Runde.
- DTC-Einstellungswert je Runde.
- Schräglagenwinkel links/rechts.
- Schräglagenmaxima links/rechts je Runde.
- Maximale DTC-Drehmomentreduktion je Runde.
- Maximale Verzögerung je Runde.
- Anzahl Schaltvorgänge je Runde.
- Durchschnittliche Gasdrehgriffstellung je Runde.
- Summe Runden, Gesamtfahrdauer und Gesamtdistanz.
- Best-Ever-Lap.

und vieles andere mehr.

Optimierter Kabelbaum für schnellere Demontage des Kennzeichenträgers. M Batterie und USB-Ladesteckdose jetzt serienmässig.

Wie bisher bilden der Kennzeichenträger und die Blink- und Kennzeichenleuchten eine Einheit und die Funktionen von Brems- und Schlusslicht sind in die Blinkleuchten integriert. Diese extrem kompakte Zusammenfassung erlaubt es bereits bisher, die RR mit wenigen Handgriffen „ready for track use“ und damit einsatzbereit für die Rennstrecke zu machen. Dank eines geänderten Kabelbaums, der in diesem Bereich jetzt mit einem LWS-Stecker ausgerüstet ist, geht die Demontage nun noch schneller und einfacher.

Zum Vorgängermodell wurde der Serienumfang ausserdem um die bisherigen Sonderausstattungen M Batterie sowie die USB-Ladesteckdose ergänzt.

5. Aerodynamik und Design.



„Bei den Winglets konnten wir eine optimale Balance aus Abtrieb und Luftwiderstand erzielen und so die Performance der RR nochmals verbessern.“ Johann Sievers-Paulsen,
Karosserieentwicklung S 1000 RR

Supersportliches Design by BMW Motorrad mit neu gestalteter Front- und Heckpartie und kurzem Kennzeichenträger.

Schon bei ihrer Markteinführung im Jahre 2009 begeisterte die RR mit extrem kompaktem Layout und supersportlichem Design. Daran hat sich bis heute nichts geändert und so überzeugt auch die neue RR mit einer perfekten Harmonie aus supersportlicher Form und perfekter Funktion für Strasse und Rennstrecke.

Eine neu gestaltete Heckpartie mit Höckerabdeckung, Heckteil sowie den Heckteilen oben und unten lässt die aktuelle RR noch leichter, sportlicher und dynamischer wirken. Ebenfalls neu ist der kürzere Kennzeichenträger sowie der im Rahmen des Original BMW Motorrad Zubehörs erhältliche Endurance Sitz. Eine weitere Neuerung in diesem Bereich stellt auch die zum Soziussitz als Sonderausstattung ab Werk lieferbare Höckerabdeckung dar.

Winglets: Später bremsen und früher beschleunigen dank des aerodynamischen Abtriebs.

Als einer der wesentlichen Punkte der Weiterentwicklung der RR stand die Aerodynamik. Mit dem Ziel noch schnellerer Rundenzeiten spielt sie seit einigen Jahren eine zentrale Rolle in den Königsklassen des Motorrad-Strassenrennsports MotoGP und Superbike-Weltmeisterschaft. Konzentrierten sich die Entwickler von Rennmaschinen jahrzehntelang fast ausschliesslich auf den aerodynamischen Widerstand („Luftwiderstand“) und damit im Wesentlichen auf die zu erreichende Höchstgeschwindigkeit, so stehen bei den weit über 200 PS starken Superbikes und MotoGP-Boliden heute weitere aerodynamische Aspekte im Fokus.

Neben einer für Rennsiege zwingend notwendigen, möglichst hohen Maximalgeschwindigkeit lautet gerade bei diesen extrem starken Motorrädern ein weiteres Ziel, den bestmöglichen Kontakt

der Räder mit der Fahrbahn zu erzielen – insbesondere beim Beschleunigen.

Wheelies sind in fahrdynamischer Hinsicht absolut unerwünscht, da die Antriebskraft in dieser Fahrsituation nicht zu 100 Prozent in Vortrieb, sondern zu einem erheblichen Prozentsatz auch in das Steigen der Frontpartie des Motorrades umgemünzt wird. Entsprechend setzt die Traktionskontrolle ein, um das Wheelie zu unterbinden und reduziert die Antriebskraft. Dabei gehen wertvolle Zehntelsekunden verloren.

Die Winglets an der Verkleidungsfront der neuen RR tragen unter anderem diesem Szenario Rechnung, da sie bis zu 10 kg aerodynamischen Abtrieb und damit geschwindigkeitsabhängig eine zusätzliche Vorderradlast produzieren. Diese zusätzliche Radlast am Vorderrad wirkt der Wheelie-Neigung beim Beschleunigen entgegen, die Traktionskontrolle regelt weniger, es wird mehr Antriebskraft in Beschleunigung umgesetzt und der Fahrer erzielt eine schnellere Rundenzeit.

Dem durch die geringe zusätzliche Stirnfläche und Formgebung der Winglets leicht erhöhten aerodynamischen Widerstand begegneten die BMW Motorrad Entwickler durch einen neu gestalteten hohen Windschild. Hierdurch konnte eine verbesserte Umströmung des Fahrerhelms erzielt werden. Eine weitere aerodynamische Verbesserung konnte durch die Abschottung der unteren Gabelbrücke erzielt werden.

Unterstützt wird das dynamische Design der neuen RR durch ein attraktives Farbkonzept mit drei individuellen Charakteren: Die Basis-Varianter in Blackstorm metallic, Style Passion in Racingred uni sowie die rennsportorientierte Farbstellung in Lightwhite uni/BMW M. Allen drei Lackierungsvarianten gemein sind die jetzt in Schwarz gehaltenen Deckel für Generator und Kupplung.

6. **Ausstattungsprogramm.**



Sonderausstattungen und Original BMW Motorrad Zubehör.

Zur weiteren Individualisierung der neuen RR steht ein umfangreiches Programm an Sonderausstattungen und Original BMW Motorrad Zubehör bereit. Sonderausstattungen werden ab Werk geliefert und sind in den Fertigungsablauf integriert. Original BMW Motorrad Zubehör montiert der BMW Motorradhändler oder der Kunde selbst. Damit kann das Motorrad auch nachträglich ausgerüstet werden.

Sonderausstattungen.

- **M-Paket:** M Lackierung, M Fussrastenanlage, schwarzer Tankdeckel, M Carbonräder mit M Tapes, M Schriftzügen und neuer Klarlackbeschichtung, M Sportsitz. Alternativ zu den M Carbon Rädern kann der Kunde auch die M Schmiederäder wählen.
- **Dynamik-Paket:** Fahrmodi Pro, DDC Dynamic Damping Control, Heizgriffe, Temporegelung.
- **Race-Paket:** M Endurance Kette mit M Titan Sportschalldämpfer oder M Volltitan Abgasanlage wählen (alternativer Produktinhalt).

Carbon Paket

- M Carbon Vorderradkotflügel.
- M Carbon Hinterradkotflügel.
- M Carbon Kettenschutz.
- M Carbon Seitenverkleidung o. li./re.
- M Carbon Ritzel Abdeckung.

Frästeile Paket

- M Handhebel klappbar.
 - M Brakelever Guard.
-
- Diebstahlwarnanlage.

- Soziussitzabdeckung.
- RDC.
- E-Call.
- Designoption Räder für Serienräder
- Fahrmodi Pro als Einzelsonderausstattung.

Sonderzubehör.

Original BMW Motorrad Zubehör.

M Performance Parts.

- M Achsprotektoren.
- M Carbon Airbox-Abdeckung.
- M Carbon Hinterrad.
- M Carbon Vorderrad.
- M Carbon Kettenschutz.
- M Carbon Radabdeckung hinten.
- M Carbon Radabdeckung vorn.
- M Carbon Ritzelabdeckung.
- M Carbon Tankblenden.
- M Carbon Verkleidungsseitenteil oben.
- M Datenlogger.
- M GPS Mouse Adapter.
- M Fahrer-Fussrasten.
- M Fahrer-Fussrastenanlage.
- M Sitz.
- M Sitz hoch.
- M Sitz niedrig.
- M Sozius-Fussrasten.
- M Handbremshebel klappbar.
- M Fernverstellung für Bremse.
- M Handbremshebelprotector.
- M Kettenspanner.
- M Kupplungshebel klappbar.
- M Kupplungshebelprotector.
- M Lithium-Ionen-Batterie.
- M Montageständeraufnahme.
- M Motorprotector.
- M Öleinfüllstutzen.
- M Cover Kit.
- M Gabelschelle für Stummellenker.
- M Schmiederad hinten.

- M Schmiederad vorn.
- M Endurance Sitz a

Stauraumprogramm.

- Faltrucksack.
- Hecktasche, 20l.
- Tanktasche, 1,5 l.
- Satteltaschen, 21l.
- Tasche für Smartphone.
- Tankrucksack, 10 l.
- Tasche für Soziussitz, 10l.

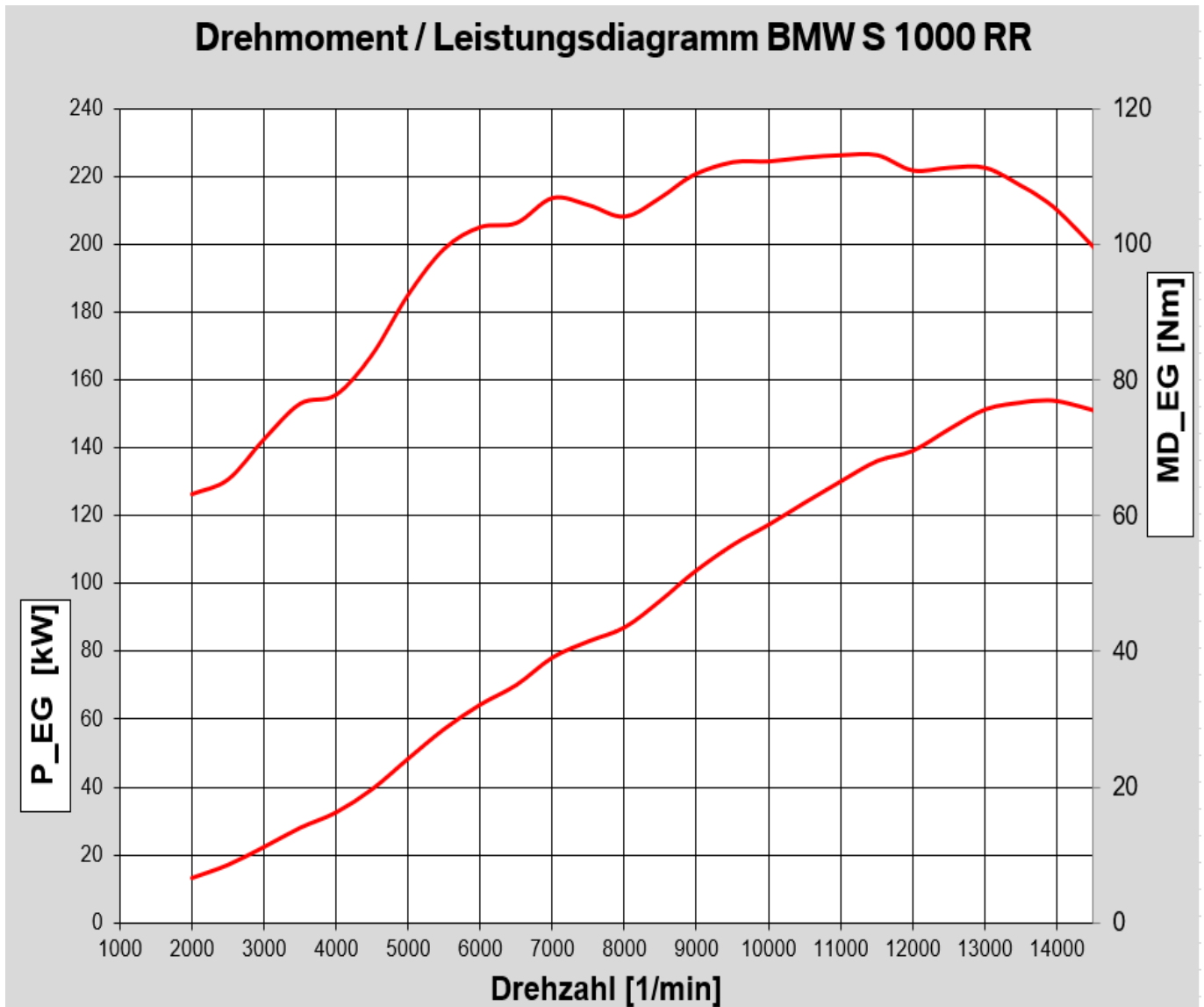
Ergonomie und Komfort.

- Nachrüst-Set Fahrmodi Pro.
- Nachrüst-Set Heizgriffe.
- Freischaltcode für Schaltassistent Pro.
- Soziussitz.
- Windschild getönt.
- Windschild hoch.
- Windschild hoch, getönt.
- GoPro Halter.

Sicherheit.

- Bremsscheibenschloss mit Diebstahlwarnanlage.
- Nachrüst-Set Diebstahlwarnanlage.
- Schutzfolie für 6,5-Zoll-TFT-Display.
- Erste-Hilfe-Set gross.
- Erste-Hilfe-Set klein.
- Nachrüstung Temporegelung.
- Kühlerschutzgitter.
- Nachrüst-Set RDC.

7. Motorleistung und Drehmoment.



8. Technische Daten.



BMW S 1000 RR

Motor

Hubraum	cm ³	999
Bohrung/Hub	mm	80/49,7
Leistung	kW/PS	154/210
Bei Drehzahl	min ⁻¹	13 750
Drehmoment	Nm	113
Bei Drehzahl	min ⁻¹	11 000
Bauart	Wassergekühlter Reihenvierzylinder-Motor	
Verdichtung/Kraftstoff	13,3:1 / Super(plus) Benzin bleifrei, Oktanzahl 95-98 (ROZ) (Klopregelung; Nennleistung bei 98 ROZ)	
Ventil/Gassteuerung	DOHC-(double overhead camshaft), Ventilbetätigung über Einzelschlepphebel und variable Einlass-Nockenwellensteuerung BMW ShiftCam	
Ventile pro Zylinder	4	
Ø Ein-/Auslass	mm	33,5/27,2
Drosselklappendurchmesser	mm	48
Motorsteuerung	BMS-O	
Abgasreinigung	geregelter Dreiwegekatalysator	

Elektrische Anlage

Lichtmaschine	W	450
Batterie	V/Ah	M Batterie 12 V 5 Ah
Scheinwerfer	W	Abblendlicht LED Doppelscheinwerfer in Freiformtechnik Fernlicht LED Freiformfläche/Modulbauweise
Starter	kW	0,8

Kraftübertragung Getriebe

Kupplung	Selbstverstärkende Mehrscheiben-Anti-Hopping-Ölbadkupplung, mechanisch betätigt	
Getriebe	Klauengeschaltetes Sechsganggetriebe	
Primärübersetzung	1,652	
Übersetzung Gangstufen	I	2,647
	II	2,091
	III	1,727
	IV	1,500
	V	1,360
	VI	1,261
Hinterradantrieb	Kette	
Sekundärübersetzung	2,706	

Fahrwerk

Rahmenbauart	Aluminiumverbund-Brückenrahmen, Motor mitttragend	
Radführung Vorderrad	Upside-Down-Teleskopgabel, Gleitrohrrohrdurchmesser 45 mm, Federvorspannung, Zug- und Druckstufe einstellbar SA DDC: Dämpfung elektronisch einstellbar	
Radführung Hinterrad	Aluminium-Unterzug-Zweiarmschwinge mit Zentralfederbein, Federvorspannung, Zug- und Druckstufe einstellbar, SA DDC: Dämpfung elektronisch einstellbar	
Federweg vorne/hinten	mm	120/117
Nachlauf	mm	99,8
Radstand	mm	1 457
Lenkkopfwinkel	°	66,4

BMW S 1000 RR

Bremsen	Vorne	Doppelscheibenbremse, schwimmend gelagert, Ø 320 mm, radiale Vierkolbenfestsättel
	Hinten	Einscheibenbremse, Ø 220 mm, Einkolbenschwimmsattel
ABS	BMW Motorrad ABS Pro	

		(teilintegral, abschaltbar)
Traktionskontrolle		BMW Motorrad DTC
Räder		Serie: Aluminiumgussräder M Aluminium Schmiederäder als Sonderausstattung Race-Paket M Carbonräder als Sonderausstattung M-Paket
	Vorne	3,50 x 17"
	Hinten	6,00 x 17"
Reifen	Vorne	120/70 ZR17
	Hinten	190/55 ZR17
Masse und Gewichte		
Gesamtlänge	mm	2073
Gesamtbreite mit Spiegeln	mm	846
Sitzhöhe	mm	824
DIN Leergewicht, fahrfertig vollgetankt	kg	Serie: 197 mit Sonderausstattung Race Paket 195,4, mit Sonderausstattung M-Paket 193,5
Zul. Gesamtgewicht	kg	407
Tankinhalt	l	16,5
Fahrdaten		
Kraftstoffverbrauch (WMTC)	l/100 km	6,4
CO ₂	g/km	149
Beschleunigung 0–100 km/h	s	3,2
Höchstgeschwindigkeit	km/h	>300

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 über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2021 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,5 Mio. Automobilen und über 194.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2021 belief sich auf 16,1 Mrd. €, der Umsatz auf 111,2 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2021 beschäftigte das Unternehmen weltweit 118.909 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

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

www.bmwgroup.com

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

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

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

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

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