



Graz, 15.05.2013

# Die neue R1200GS

Josef Miritsch – BMW Motorrad

**BMW  
GROUP**



# R1200GS

## Themen

Phasen der Entwicklung

Inputgrößen für die Fahrzeugauslegung

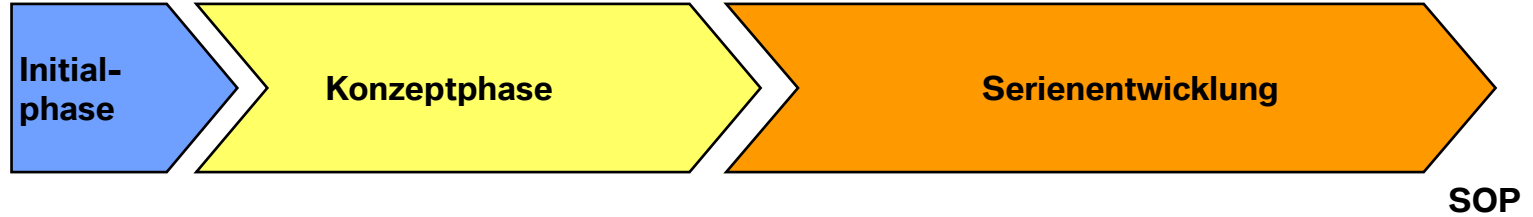
Entwicklungsziele

Meilensteine im Produktentstehungsprozess

Die neu R 1200 GS

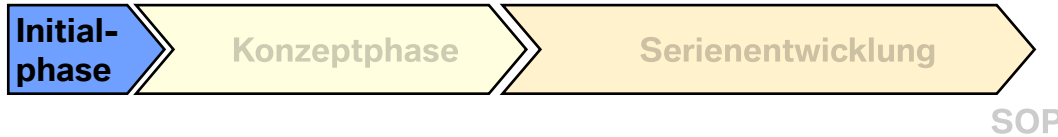
# R1200GS

## Phasen der Entwicklung



# R1200GS

## Inputgrößen



### Kunde

Marktanalysen, Interviews, Käuferstudien, Aftersales Feedback

**Gesetzes-  
Anforderungen**  
EU4, OBD, Geräusch  
Verbrauch



R1200GS 2013

**Markt**  
Marktentwicklung,  
Segmentanalyse

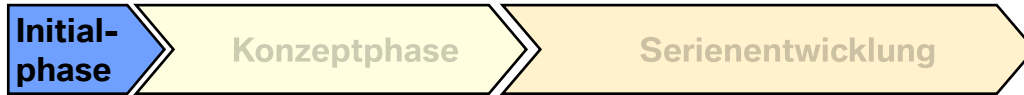
**Wettbewerb**

**Betriebs-  
wirtschaft**

R1200GS 2010

# R1200GS

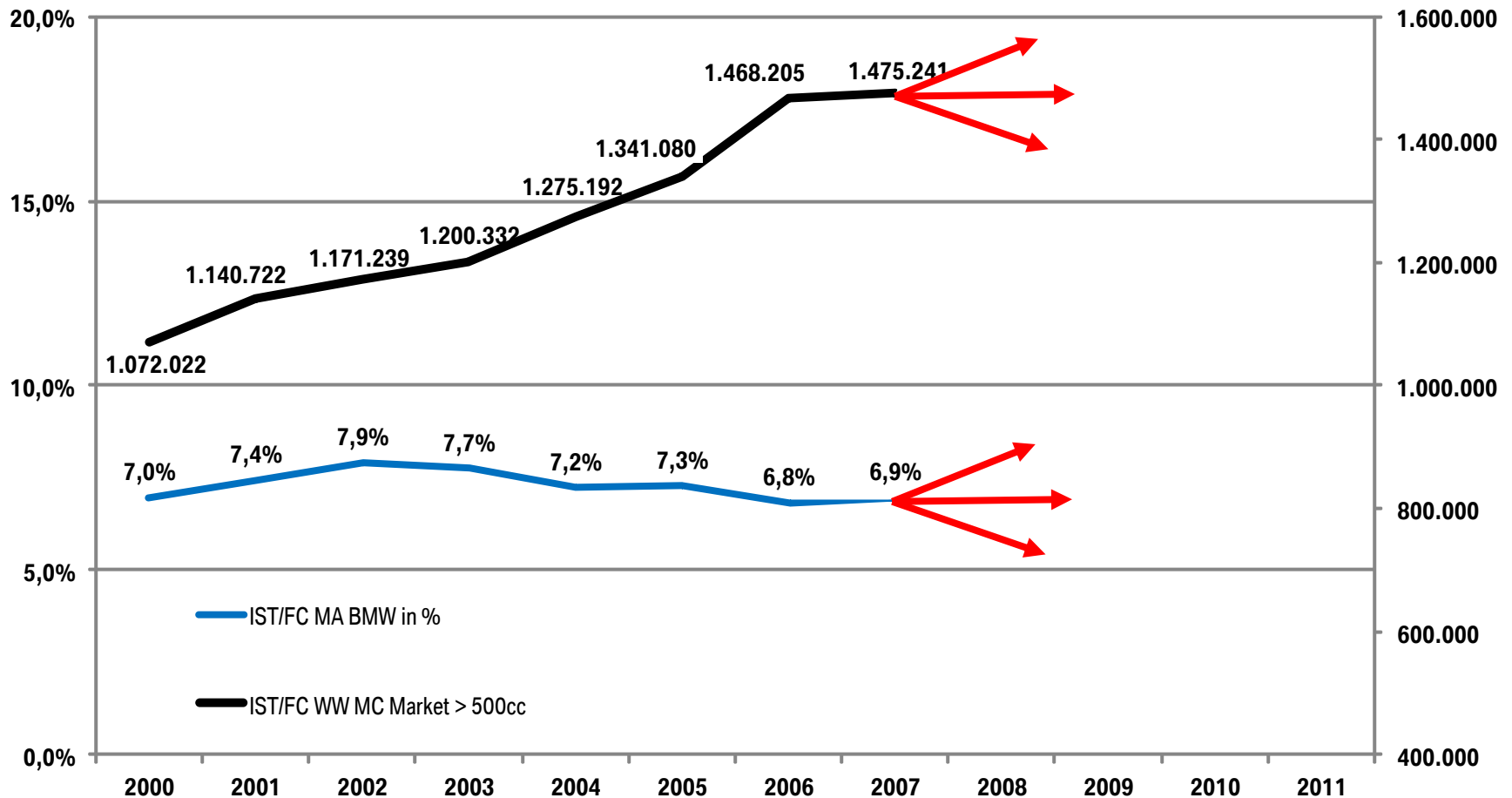
## Inputgrößen - Markt



SOP

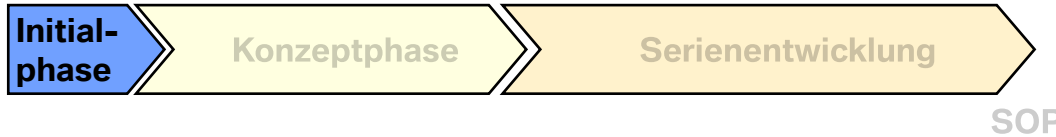
Marktanteil  
BMW

MR Markt  
> 500 cc



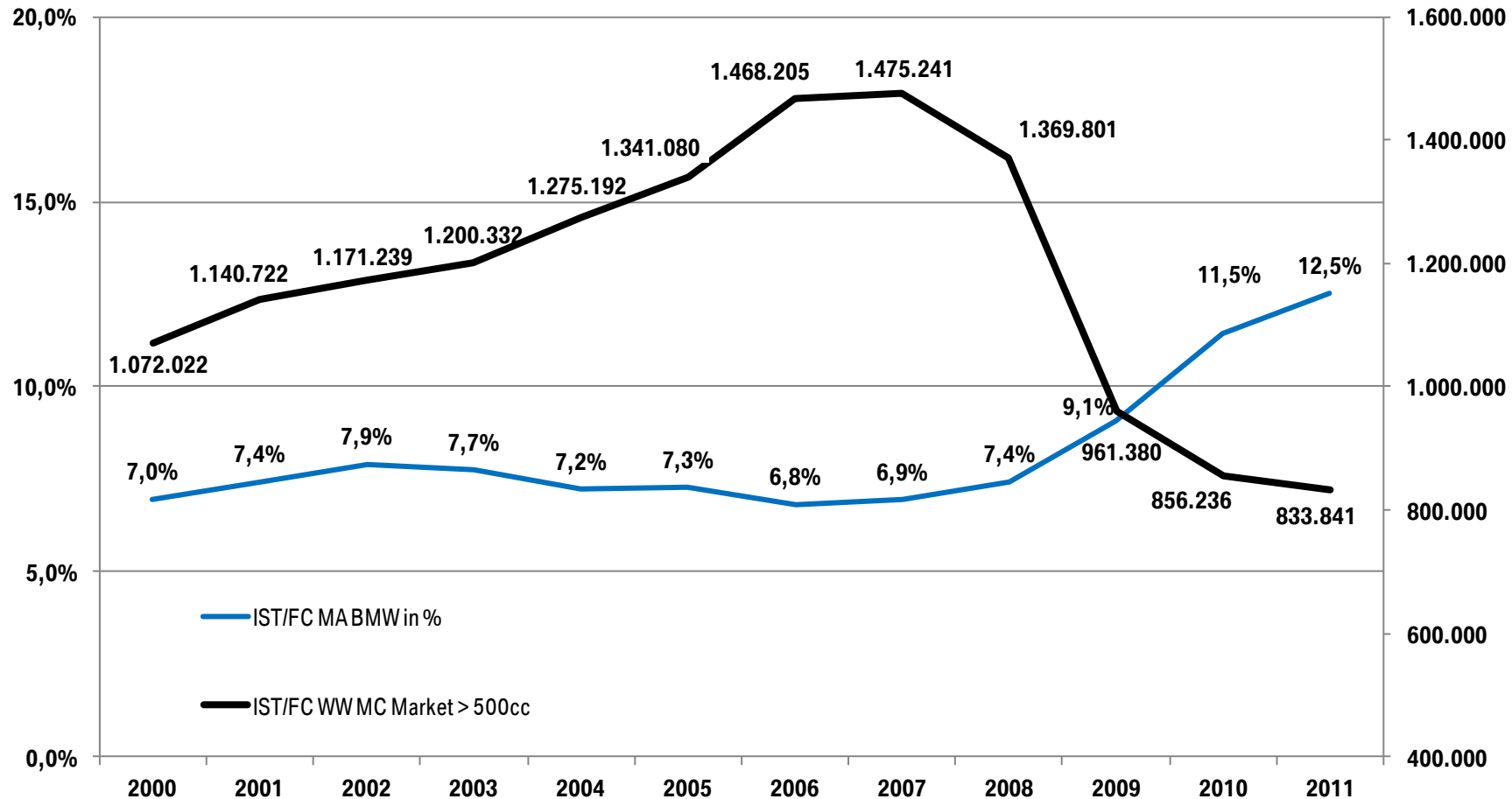
# R1200GS

## Inputgrößen - Markt



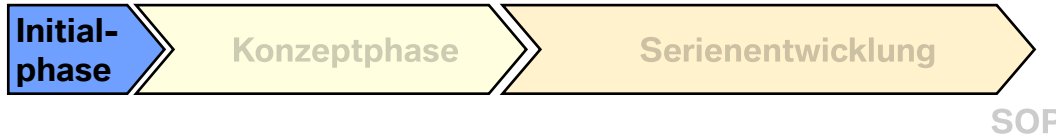
Marktanteil  
BMW

MR Markt  
> 500 cc

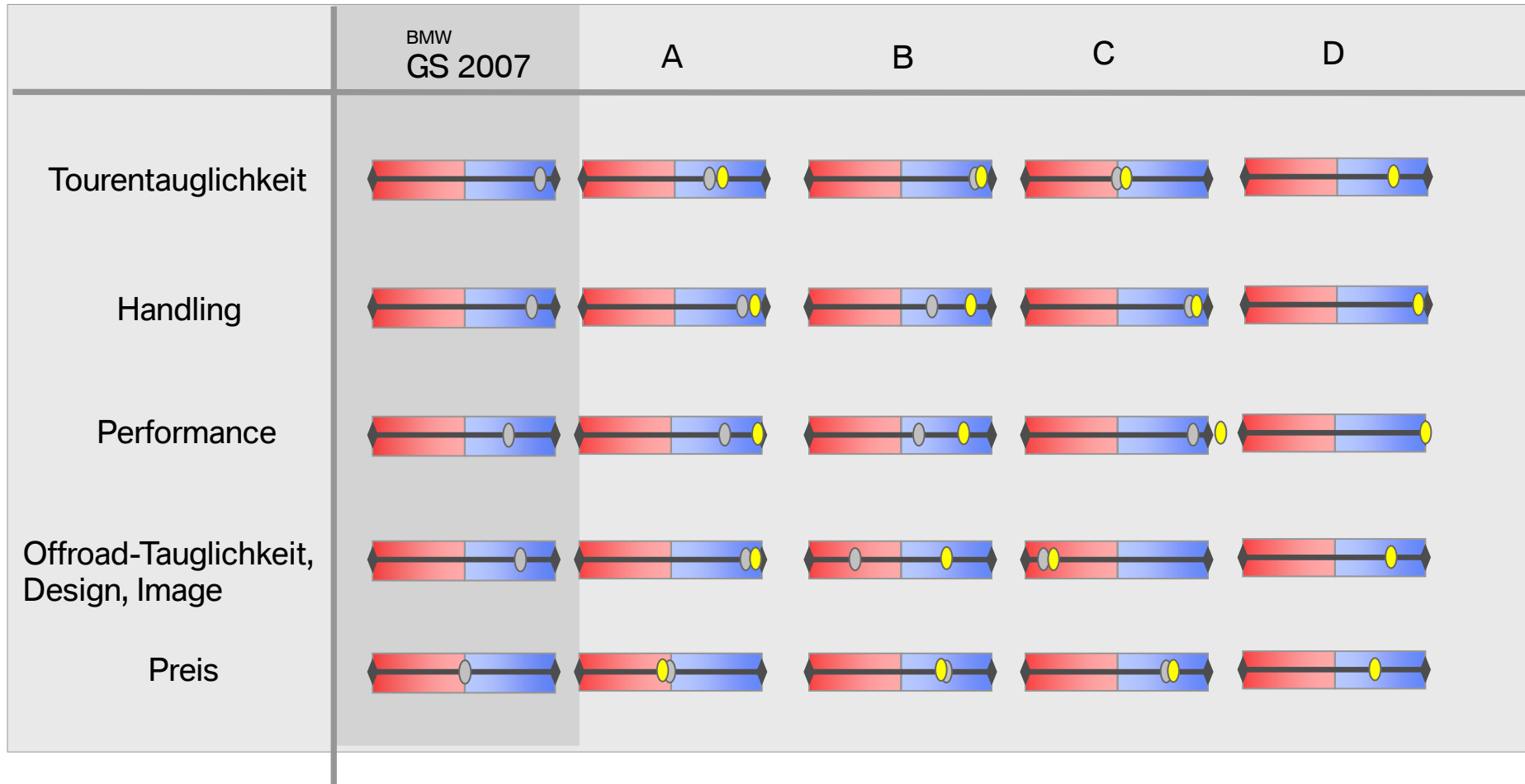


# R1200GS

## Inputgrößen - Wettbewerb



### Prognose Produktsubstanz der Wettbewerber



# R1200GS

## Inputgrößen – R1200GS

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



2008 Modellüberarbeitung der R1200GS im Markt

2010 Technische Überarbeitung R1200GS

→ Testsieger bis 2012

# R1200GS

## Inputgrößen – Konzept Vorderradführung

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

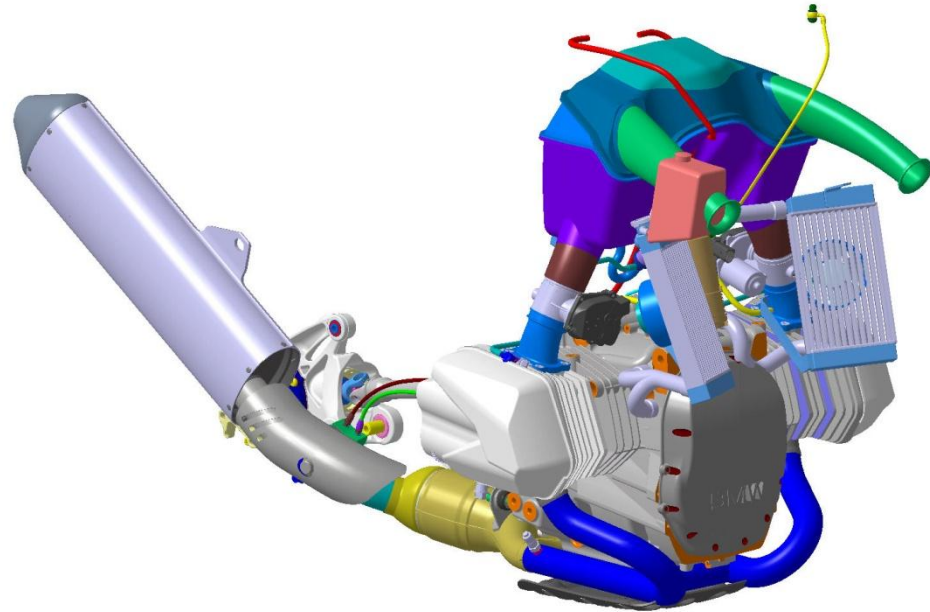
## Inputgrößen – Zylinderkopfdurchströmung

Initial-  
phase

Konzeptphase

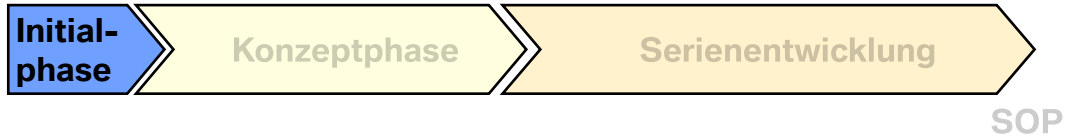
Serienentwicklung

SOP



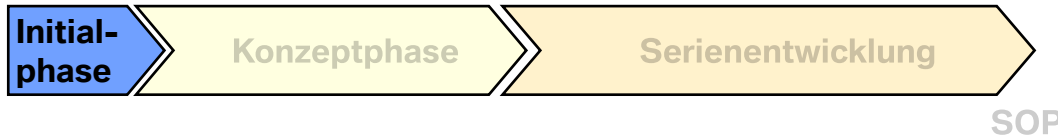
# R1200GS

## Inputgrößen – Visionsmodell



# R1200GS

## Entwicklungsziele

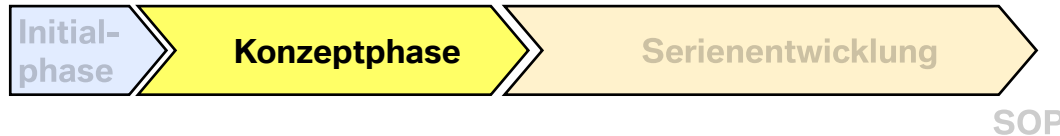


### Entwicklungsziele für die neue BMW R 1200 GS:

- Erneute Steigerung der Gesamtperformance und Fahrdynamik.
- Weitere Steigerung von Touren- und Geländertauglichkeit
- Souveräne Antriebs- und Fahrleistungen.
- Zukunftssicherheit in Bezug auf Geräusch- und Abgasemissionen.
- Fahrwerk mit Top-Handling und optimaler Traktion.
- Unverwechselbares, GS-typisches BMW Motorrad Design.
- Beibehaltung des Gewichts auf Vorgängerniveau bei gleichzeitiger Performancesteigerung.

# R1200GS

## Konzeptphase Inhalte



Erprobung Antrieb mit Prototypen am Prüfstand

Refinement Fahrwerk auf Basis Serienfahrzeug

Virtuelles Fahrzeug

Qualitätssicherungsmaßnahmen (Risikoanalysen, FMEA, etc.)

Fertigungstechnische Integration

Lieferantenfestlegungen

Konzeptentscheidungen (z. B. ABS, Ergonomie, semiaktives Fahrwerk)

# R1200GS

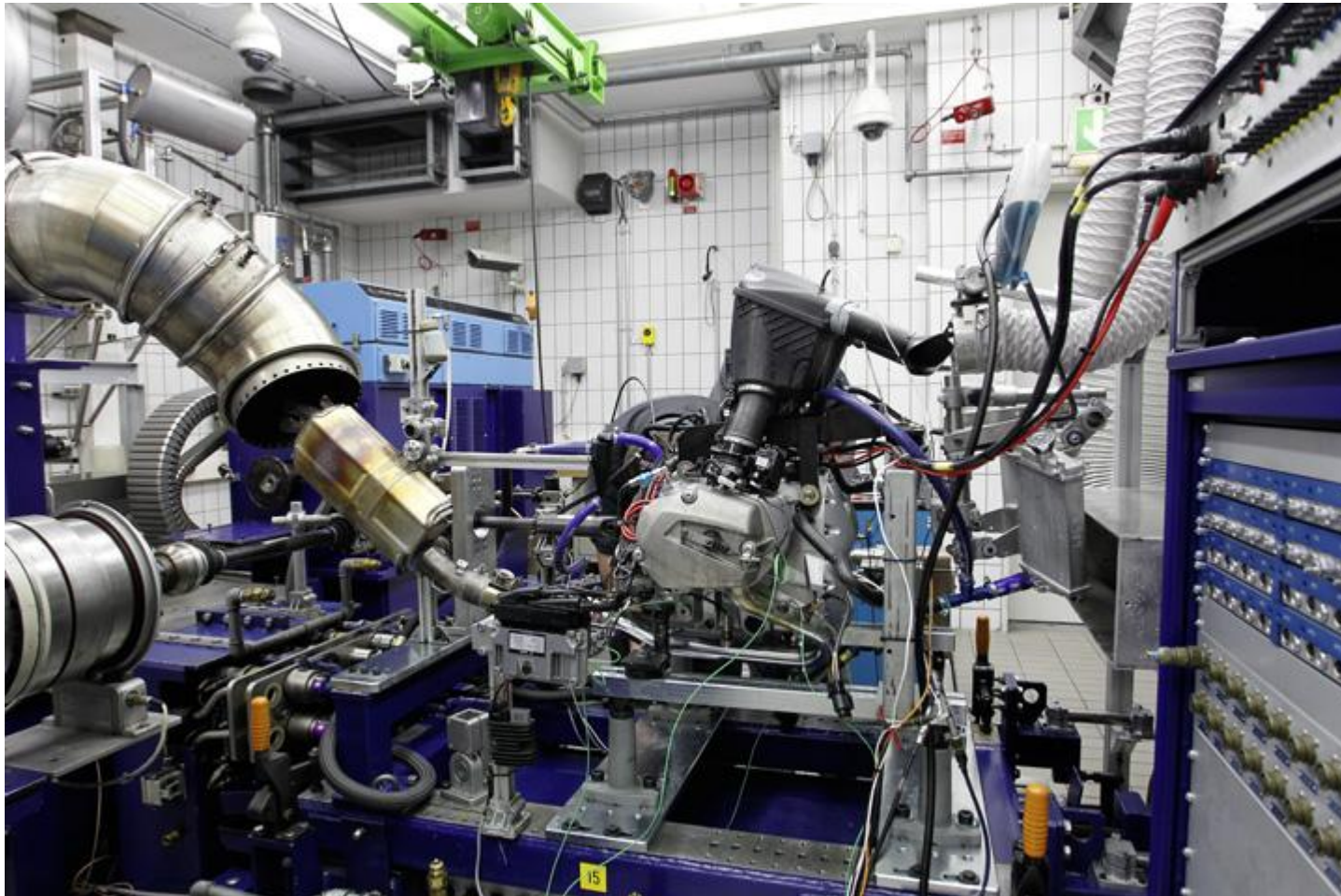
## Konzeptphase - Antriebserprobung

Initial-  
phase

**Konzeptphase**

Serienentwicklung

SOP



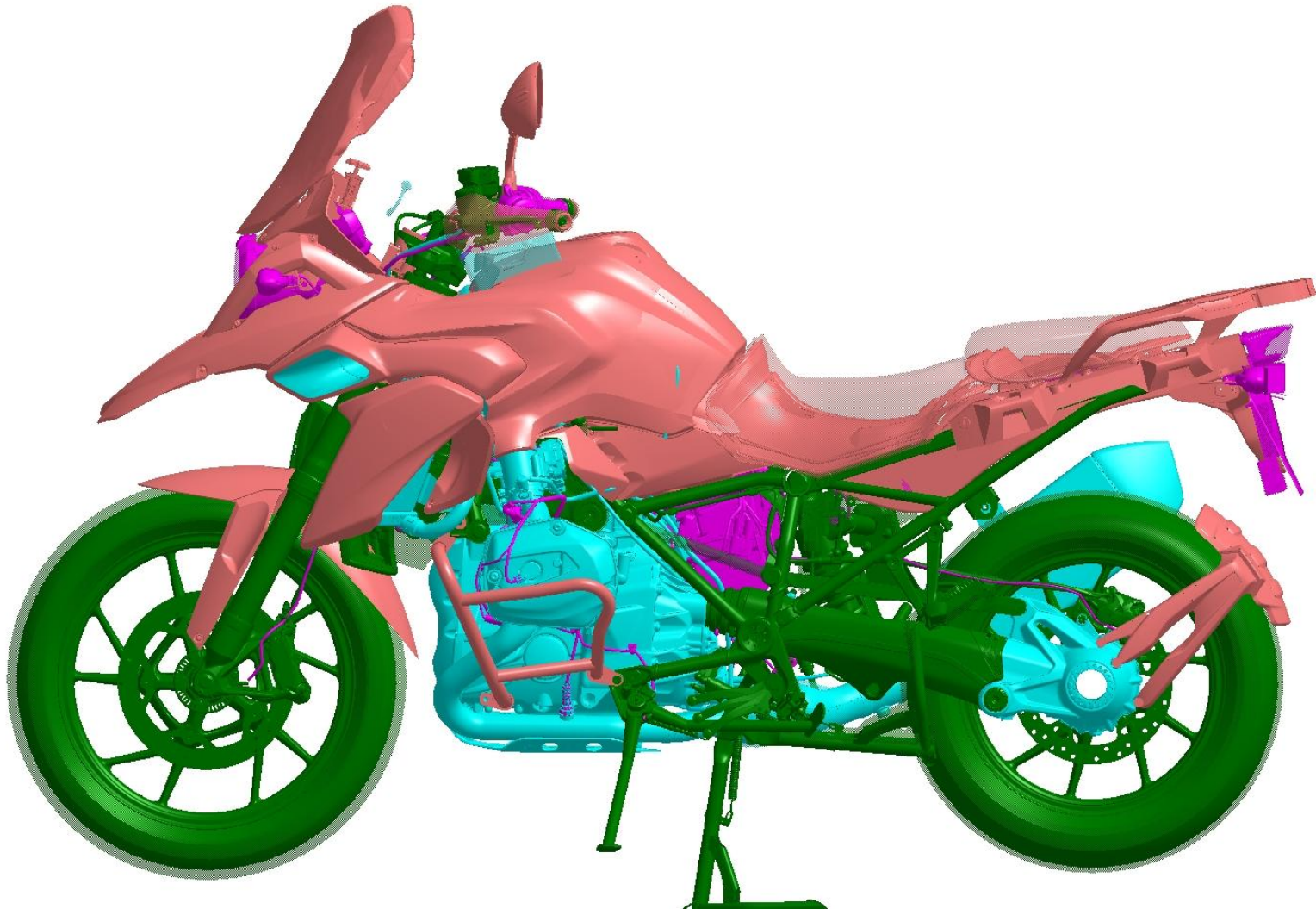
# R1200GS

## Konzeptphase- Virtuelles Fahrzeug

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung



# R1200GS

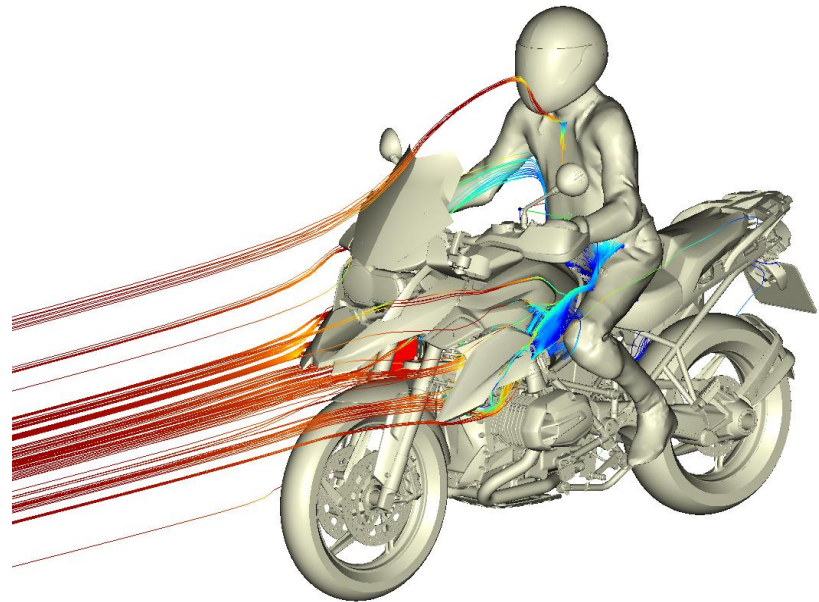
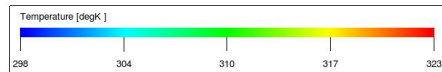
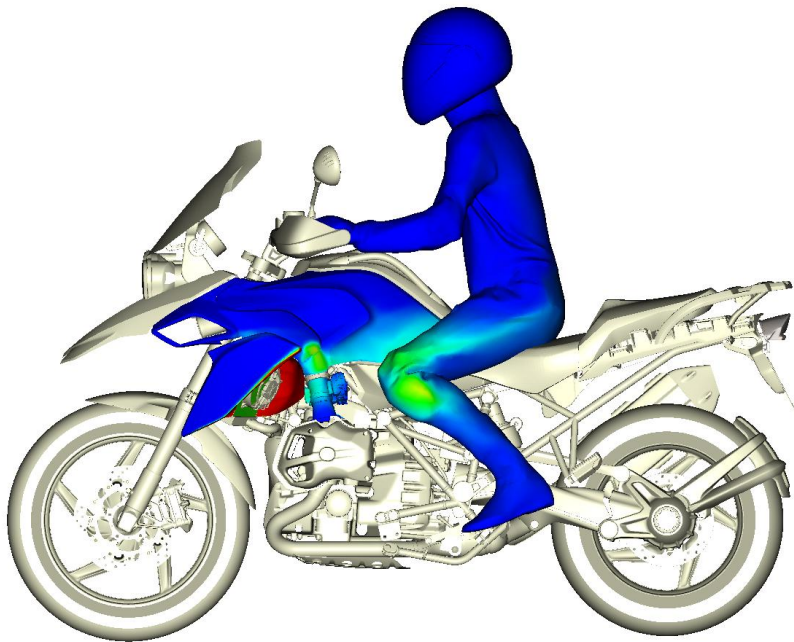
## Konzeptphase- CFD Berechnung

Initial-  
phase

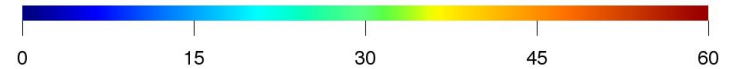
Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



Velocity Magnitude [m/sec]



# R1200GS

## Konzeptphase – 1. Baustufenfahrzeug

Initial-  
phase

**Konzeptphase**

Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

## Konzeptphase – Windkanaloptimierung

Initial-  
phase

**Konzeptphase**

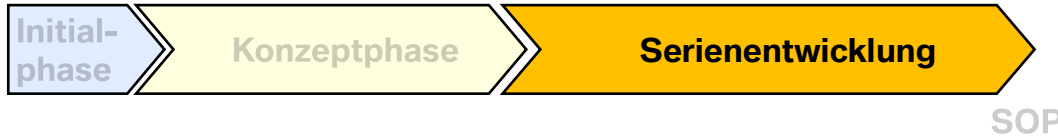
Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

## Serienentwicklungsphase



Fahrzeugrefinement anhand der Erprobungsergebnisse

Erprobungsergebnisse der Fahrzeugbaustufe führen zur Vorfreigabe und zum Funktionsbau (werkzeugfallend)

Erprobungsergebnisse aus dem Funktionsbau führen zur Produktionsfreigabe und zur Vorserie (prozessfallend)

Frühzeitiger Fahrzeugaufbau auf der Serienline

Frühzeitige Einbindung von Kundenfeedback

Intensives Monitoring und Abarbeitung Q-relevanter Themen

# R1200GS

## Serienentwicklung - Funktionsbau

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

## Serienentwicklung - Erprobung

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

## Serienentwicklung - SOP

Initial-  
phase

Konzeptphase

Serienentwicklung

SOP



# R1200GS

## Die neue R1200GS



# R1200GS

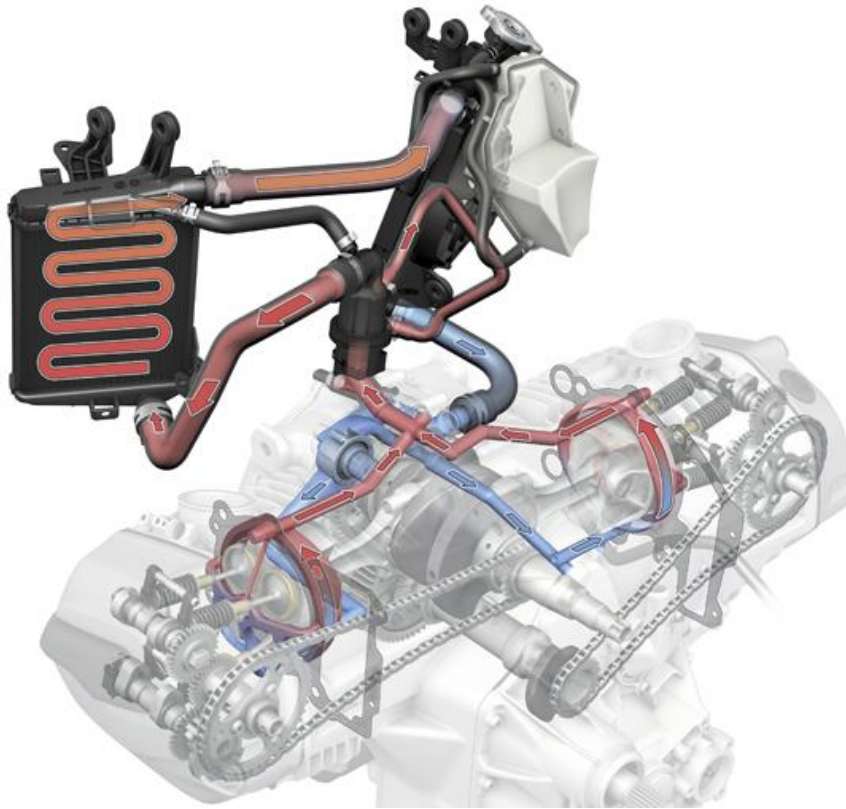
## Die neue R1200GS - Antrieb



Vertikaldurchströmung  
zur Füllungsoptimierung

# R1200GS

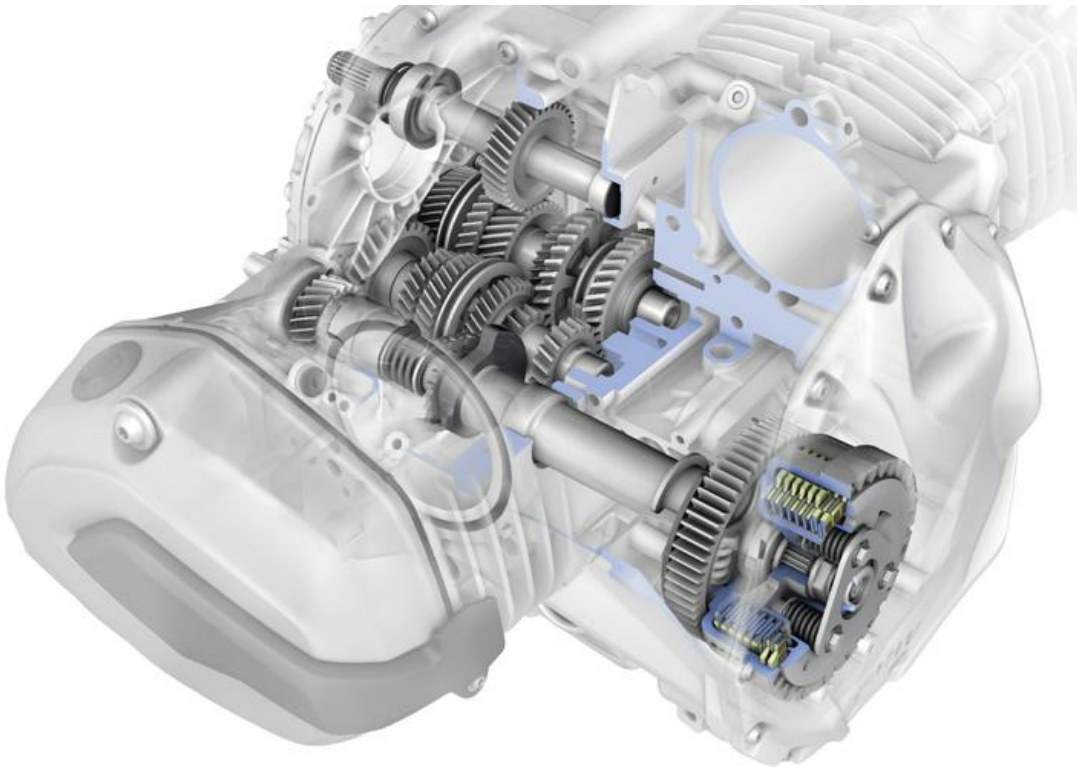
## Die neue R1200GS - Antrieb



Präzisionskühlung mit  
Nur 1,2 l Kühlflüssigkeit

# R1200GS

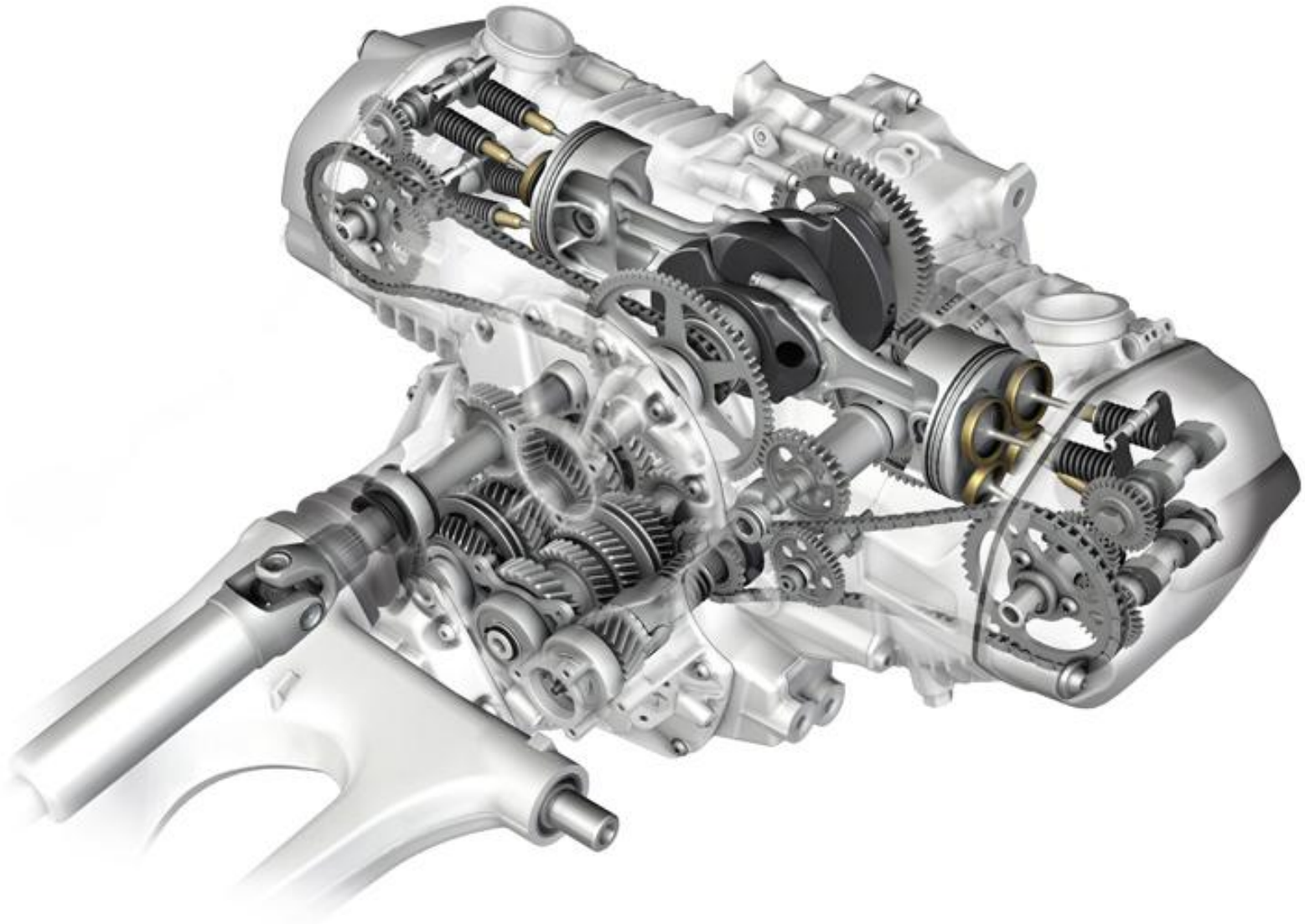
## Die neue R1200GS - Antrieb



Kupplung und Getriebe  
im Zylinderkurbelgehäuse  
integriert

# R1200GS

## Die neue R1200GS - Antrieb



# R1200GS

## Die neue R1200GS - Antrieb



# R1200GS

## Die neue R1200GS - Fahrwerk



Stahlbrückenrohrrahmen

Rahmenheck an

Haupttrahmen geschraubt

# R1200GS

## Die neue R1200GS - Fahrwerk



Schwingenlänge +52 mm

# R1200GS

## Die neue R1200GS - Fahrwerk



Dynamic ESA

# R1200GS

## Die neue R1200GS - Fahrwerk



Neue Räder/Reifenkombination

Vorne 120/70-19

Hinten 170/60-17

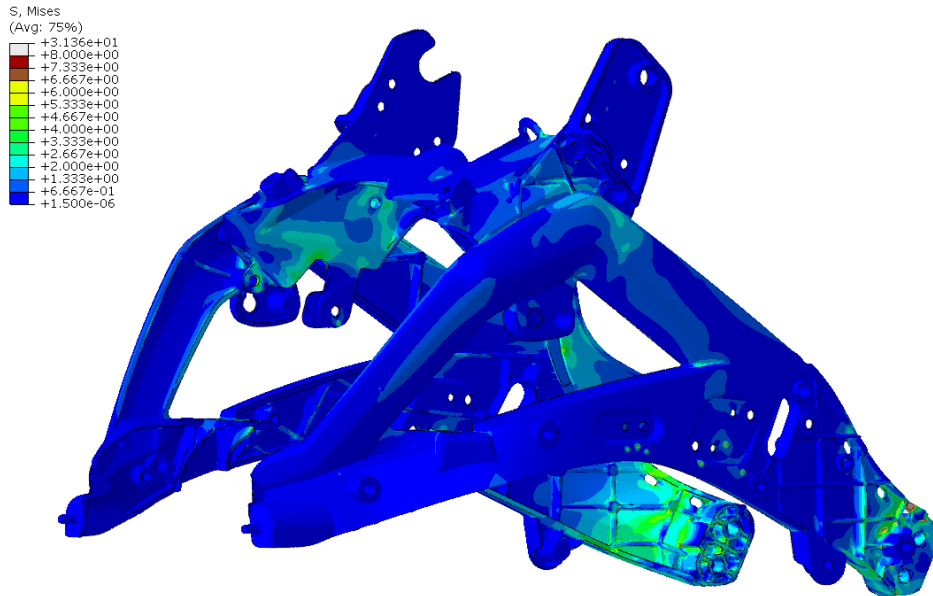
# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design



# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design



Magnesium Fronträger

60% Gewichtseinsparung

zum Vorgänger

ODB: Fronttraeger\_K50\_20121114FK\_Matdef\_.odb Abaqus/Standard 6.10-EF1 Thu Nov 15 08:21:42 GMT+01:00 2012

Step: statXBeschleunigungin-Z12g  
Increment 1: Step Time = 2.2200E-16  
Primary Var: S, Mises  
Deformed Var: not set Deformation Scale Factor: not set

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design



Ergonomie

Fahrerfußrasten 10 mm  
tiefer und weiter innen

Sitzbank vorne schmaler

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design



Ergonomie:

Fahrersitz in Höhe und  
Neigung einstellbar

Soziussitz längsverstellbar

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design



Ergonomie:

Fahrersitz in Höhe und  
Neigung einstellbar

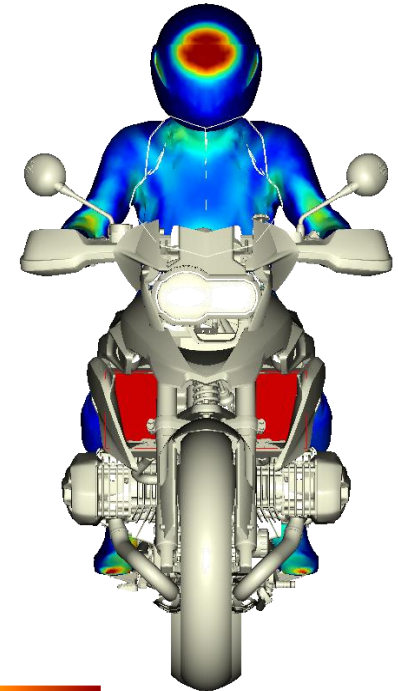
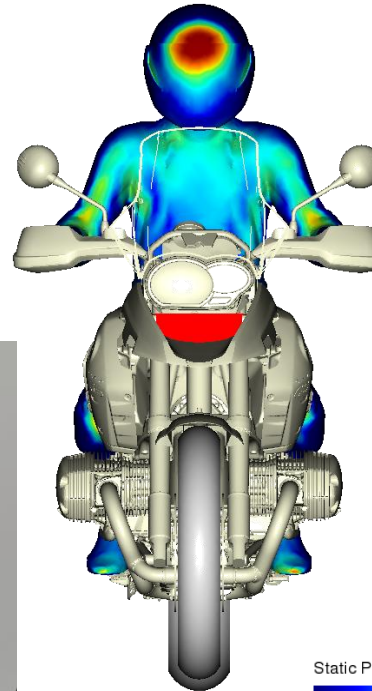
Soziussitz längsverstellbar

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design

R 1200 GS

Die Neue R 1200 GS



Static Pressure [Cp]



|          | R1200<br>GS |      | V<br>(km/h) | Neue R1200<br>GS |      |
|----------|-------------|------|-------------|------------------|------|
|          | unten       | oben |             | unten            | oben |
| System 5 | 90,5        | 86,8 | 100         |                  |      |
| System 6 | 89,6        | 87,1 | 100         | 88,6             | 81,7 |
|          |             |      |             | 1                | 5,4  |
| System 5 | 96,3        | 92,9 | 130         |                  |      |
| System 6 | 96,1        | 93,7 | 130         | 94,9             | 88,7 |
|          |             |      |             | 1,2              | 5    |

Δ zu R1200 GS

Δ zu R1200 GS

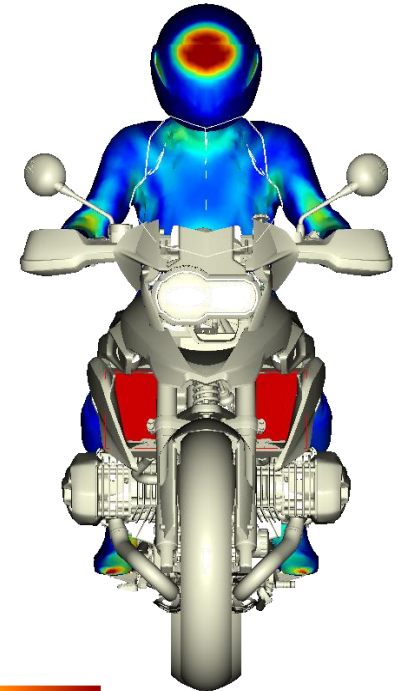
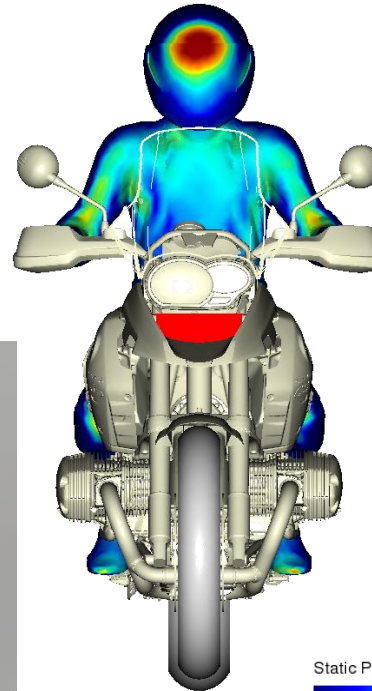
Geräuschniveau im Helmbereich in  
Abhängigkeit von der Geschwindigkeit (dB).

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Karosserie/Design

R 1200 GS

Die Neue R 1200 GS



Static Pressure [Cp]



|          | R1200<br>GS |      | V<br>(km/h) | Neue R1200<br>GS |      |
|----------|-------------|------|-------------|------------------|------|
|          | unten       | oben |             | unten            | oben |
| System 5 | 90,5        | 86,8 | 100         |                  |      |
| System 6 | 89,6        | 87,1 | 100         | 88,6             | 81,7 |
|          |             |      |             | 1                | 5,4  |
| System 5 | 96,3        | 92,9 | 130         |                  |      |
| System 6 | 96,1        | 93,7 | 130         | 94,9             | 88,7 |
|          |             |      |             | 1,2              | 5    |

Δ zu R1200 GS

Δ zu R1200 GS

Geräuschniveau im Helmbereich in  
Abhängigkeit von der Geschwindigkeit (dB).

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Elektrik/Elektronik



# R1200GS

## Die neue R1200GS – Elektrik/Elektronik



Serienscheinwerfer



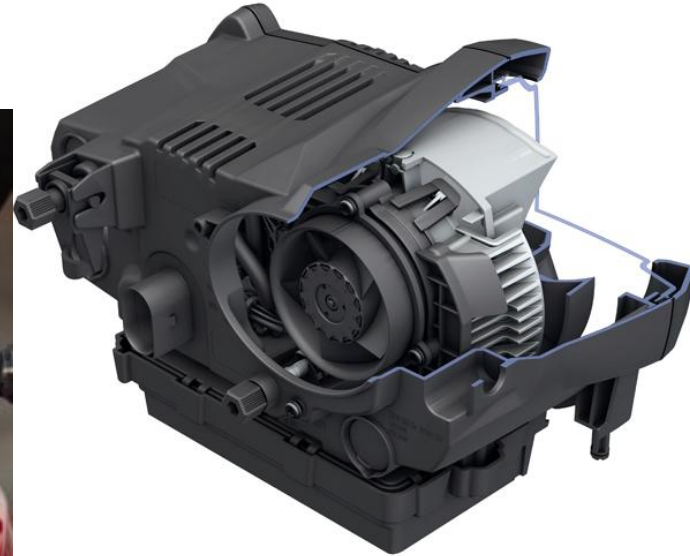
Serienscheinwerfer mit  
LED Tagfahrlichtmodul

# R1200GS

## Die neue R1200GS – Elektrik/Elektronik



Voll-LED Scheinwerfer



# R1200GS

## Die neue R1200GS – Elektrik/Elektronik



Vorbereitung Navigationsgerät als SA ab Werk

# R1200GS

## Die neue R1200GS–Fahrerassistenzsysteme

| Mode<br>Kompon.                   | Rain                                                                                                                                                             | Road                                                                                                                                                             | Dynamic                                                                                                                                                          | Enduro                                                                                      | Enduro Pro                                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASC                               | Straße 1                                                                                                                                                         | Straße 2                                                                                                                                                         | Straße 3                                                                                                                                                         | Offroad I                                                                                   | Offroad II                                                                                                                       |
|                                   | Früher Regeleingriff bei Nässe oder zügiger Beschleunigung.                                                                                                      | Optimale Traktion.                                                                                                                                               | Ein leichter Drift ist für einen geübten Fahrer möglich.                                                                                                         | Mehr Schlupf am Hinterrad möglich, leichtes Ausbrechen des Hinterrades.                     | Ausbrechen des Hinterrades durch geübten Fahrer kontrollierbar. Nur für den Geländebetrieb nutzbar.                              |
| ABS                               | A                                                                                                                                                                | A                                                                                                                                                                | A                                                                                                                                                                | B                                                                                           | C                                                                                                                                |
|                                   | Abstimmung auf Straßeneinsatz.                                                                                                                                   | Abstimmung auf Straßeneinsatz.                                                                                                                                   | Abstimmung auf Straßeneinsatz.                                                                                                                                   | Bremsverzögerung optimal auf losen Untergrund mit Strassenreifen ausgelegt.                 | ABS bei Fußbetätigung deaktiviert, Bremsverzögerung optimal auf losen Untergrund mit Stollenreifen ausgelegt. Für geübte Fahrer. |
| Gasannahme                        | weich                                                                                                                                                            | optimal                                                                                                                                                          | direkt                                                                                                                                                           | weich                                                                                       | optimal                                                                                                                          |
| Dynamic<br>ESA<br>(Anzeigestatus) | Soft                                                                                                                                                             | Normal                                                                                                                                                           | Hard                                                                                                                                                             | Soft                                                                                        | Hard                                                                                                                             |
|                                   | Beladung nach Fahrerwunsch. Dämpfung kann individualisiert werden (Soft/Normal/Hard) und bleibt - wenn der Codierstecker verbaut ist - bei Modewechsel erhalten. | Beladung nach Fahrerwunsch. Dämpfung kann individualisiert werden (Soft/Normal/Hard) und bleibt - wenn der Codierstecker verbaut ist - bei Modewechsel erhalten. | Beladung nach Fahrerwunsch. Dämpfung kann individualisiert werden (Soft/Normal/Hard) und bleibt - wenn der Codierstecker verbaut ist - bei Modewechsel erhalten. | Dämpfung kann individualisiert werden (Soft oder Hard) und bleibt bei Modewechsel erhalten. | Dämpfung kann individualisiert werden (Soft oder Hard) und bleibt bei Modewechsel erhalten.                                      |

# R1200GS

## Die neue R1200GS



# R1200GS

## Die neue R1200GS



# R1200GS

## Die neue R1200GS



# **R1200GS**

## **Die neue R1200GS -Pressecho**

# R1200GS

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

