



Gottfried Mayer, 20.01.2014

# SIMULATION BEI BMW.

**SIMULATION / VIRTUELLE PRODUKTION IN DER  
PRODUKTIONSVORBEREITUNG.**

**BMW  
GROUP**



Rolls-Royce  
Motor Cars Limited

# BMW. EINE GESCHICHTE DER FREUDE.



Wie keine andere Marke steht BMW für nachhaltige Freude am Fahren.

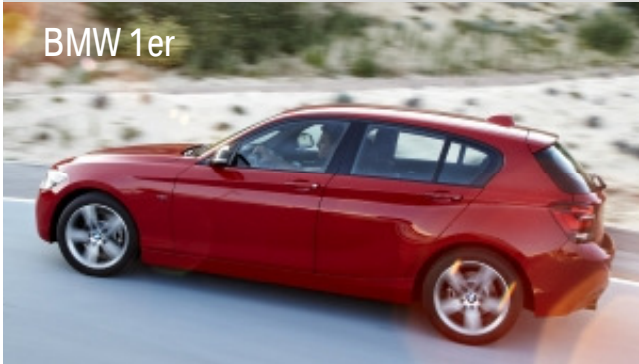
Jeder BMW macht wegweisende Innovationen, Technologien und ein authentisches BMW Design erlebbar.



# DIE BMW MODELLFAMILIE. DAS AUTOMOBILPROGRAMM.

Zehn Baureihen bilden das BMW Automobilprogramm.

BMW 1er



BMW 3er



BMW 5er



BMW 6er



BMW 7er



BMW Z4



# DIE BMW MODELLFAMILIE. DAS AUTOMOBILPROGRAMM.

Zehn Baureihen bilden das BMW Automobilprogramm.



BMW X1



BMW X3



BMW X5



BMW X6





# PROJECT i. DIE ZUKUNFT DER NACHHALTIGEN MOBILITÄT.

2007 startet die BMW Group mit project i eine Initiative, um nachhaltige und zukunftsweisende Mobilitätskonzepte zu entwickeln. Dazu bündelt project i Wissensträger und Vordenker aus dem gesamten Unternehmen in einem „Thinktank“.



# BMW i. BORN ELECTRIC.

Die neue Marke BMW i steht für visionäre Automobile und Dienstleistungen, für inspirierendes Design und ein neues Verständnis von Premiummobilität. Zunächst werden zwei Fahrzeuge erhältlich sein: ab 2013 der BMW i3, ab 2014 der BMW i8.





# MINI. EIN LEBENSGEFÜHL.



Mit dem neuen MINI erreicht die legendäre Marke ab 2001 das 21. Jahrhundert.

MINI wird zum Ausdruck eines Lebensgefühls – extrovertiert, offen und lebensfroh.

# MINI. DIE MODELLFAMILIE.

Premiumfahrzeuge im Kleinwagensegment: Der MINI mit sieben Karosserievarianten MINI, Clubman, Cabrio, Countryman, Coupé, Roadster und Paceman.





# ROLLS-ROYCE. DER ANSPRUCH AUTOMOBILER PERFEKTION.



Rolls-Royce Motor Cars kombiniert höchste handwerkliche Fertigkeiten mit modernsten Fertigungsprozessen und innovativen Technologien.

In diesem Spannungsfeld von Tradition und Moderne entstehen faszinierende Automobile von höchster Qualität und Zuverlässigkeit.

# DIE ROLLS-ROYCE MODELLE. PERFEKTION HAT VIELE GESICHTER.

Das Rolls-Royce Portfolio besteht aus sieben Modellen.



Phantom Extended  
Wheelbase

Phantom Coupé

Phantom

Phantom  
Drophead Coupé

Ghost Extended Wheelbase



Wraith





# BMW MOTORRAD. FREUDE AM FAHREN AUF ZWEI RÄDERN.



Seit 1923 entwickelt BMW Motorrad faszinierende und dynamische Motorräder.

Heute bietet BMW Motorrad Modelle und Motorvarianten für nahezu jeden Einsatzbereich.

Die individuellen und innovativen Produkte lassen jeden Besitzer eines BMW Motorrads die besondere Freude am Fahren auf zwei Rädern genießen.

# BMW MOTORRAD. DAS MODELLPROGRAMM IN FÜNF ERLEBNISWELTEN.



Enduro

BMW R 1200 GS



Tour

BMW F 800 GT



BMW F 800 GS



BMW K 1600 GTL





# BMW MOTORRAD. DAS MODELLPROGRAMM IN FÜNF ERLEBNISWELTEN.



BMW R 1200 R

Roadster



BMW S 1000 RR

Sport



BMW C 600 GT

Urban Mobility



BMW K 1300 R

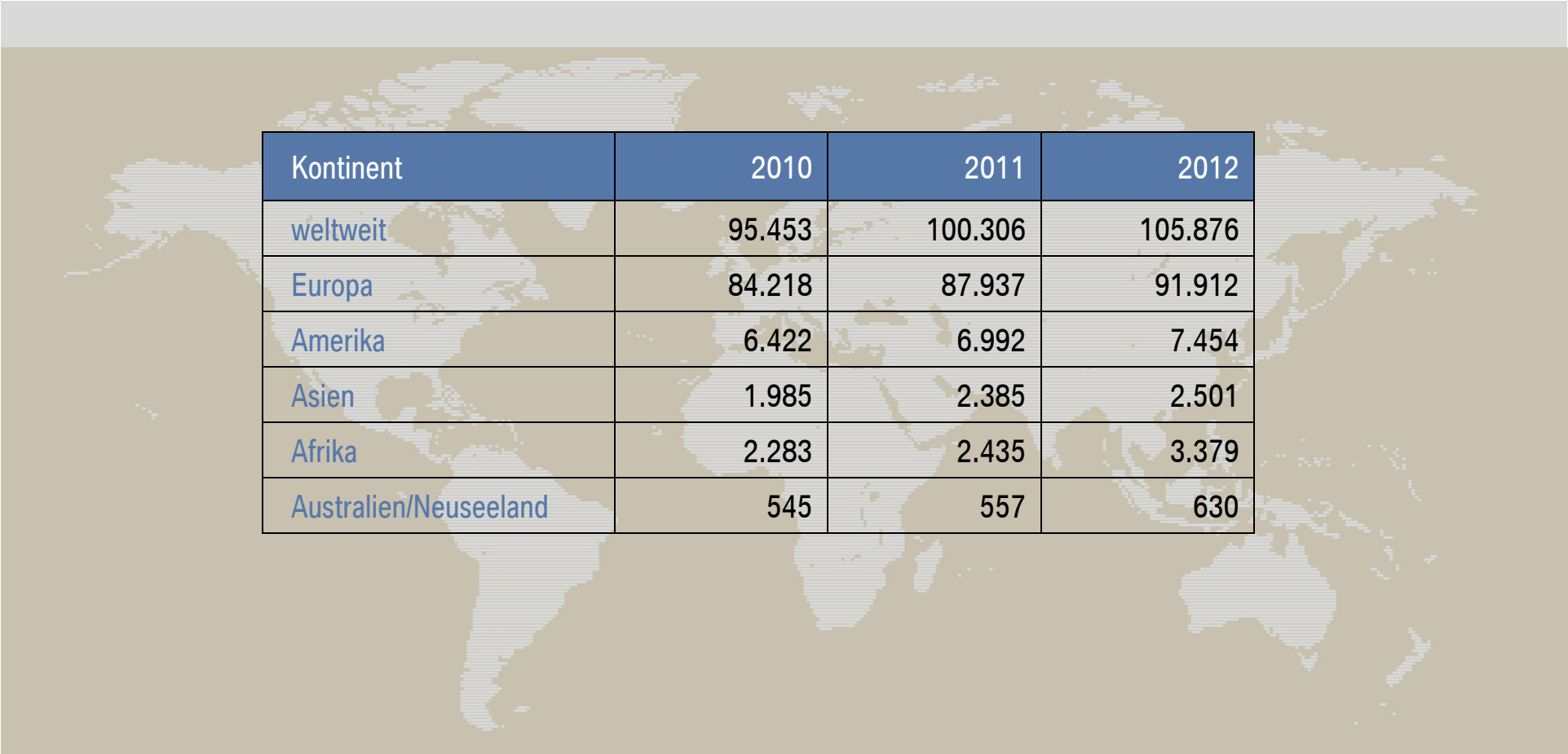


BMW K 1300 S



BMW C 600 Sport

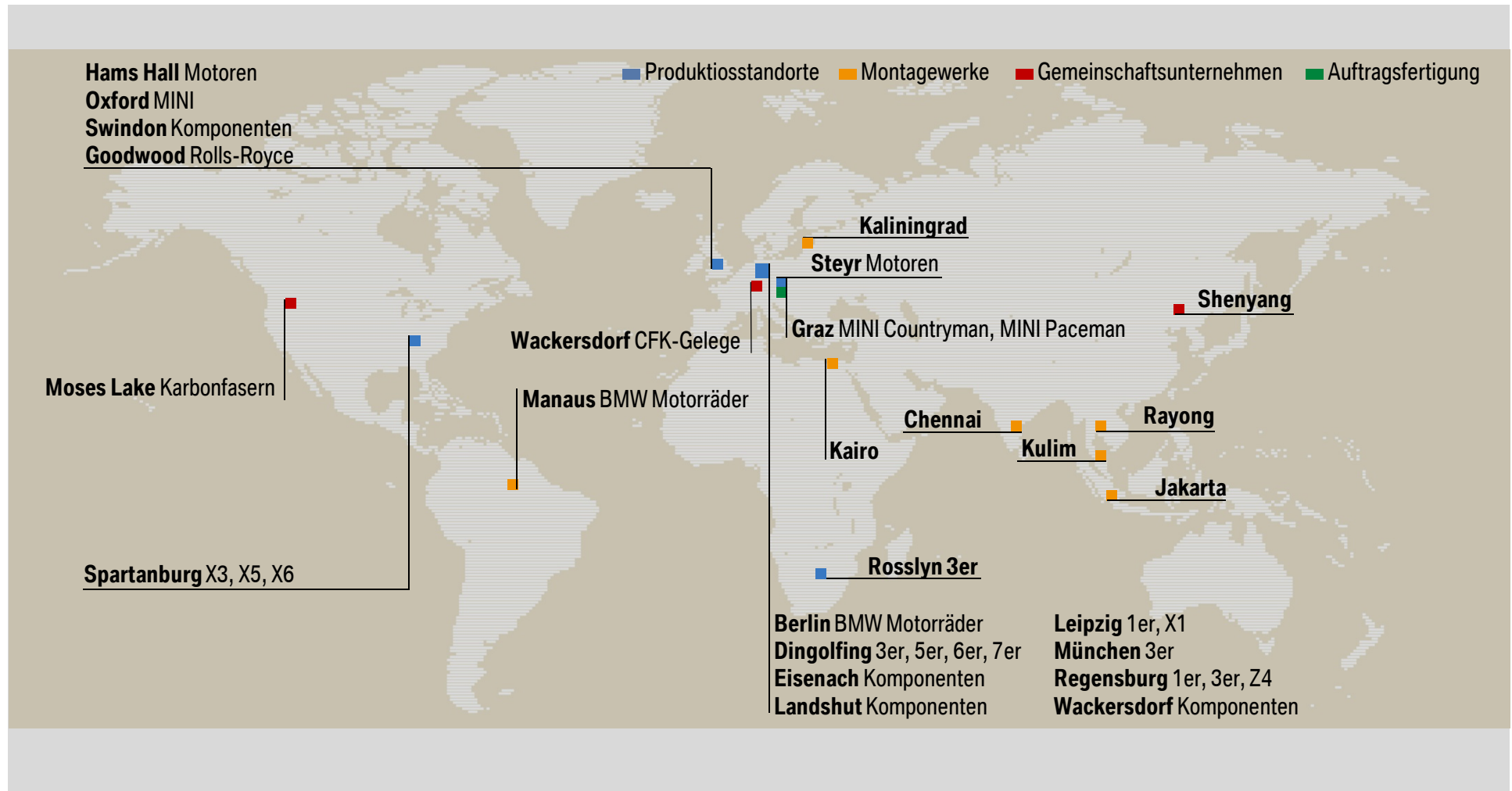
# BMW GROUP WELTWEIT. DIE MITARBEITER DER BMW GROUP.



Kontinent	2010	2011	2012
weltweit	95.453	100.306	105.876
Europa	84.218	87.937	91.912
Amerika	6.422	6.992	7.454
Asien	1.985	2.385	2.501
Afrika	2.283	2.435	3.379
Australien/Neuseeland	545	557	630



# BMW GROUP WELTWEIT. DAS PRODUKTIONSNETZWERK.



# FAHRZEUGE ENTSTEHEN. HERAUSFORDERUNG FÜR MENSCH UND MASCHINE.

Ein Automobil besteht aus bis zu 20.000 Einzelteilen. Innovative Produktionstechnologien und erfahrene Mitarbeiter garantieren dafür, dass daraus Premiumprodukte der drei Marken BMW, MINI und Rolls-Royce entstehen.





# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. PRODUKTIONSVORBEREITUNG.

Einsatz folgender Methodik / Werkzeug:

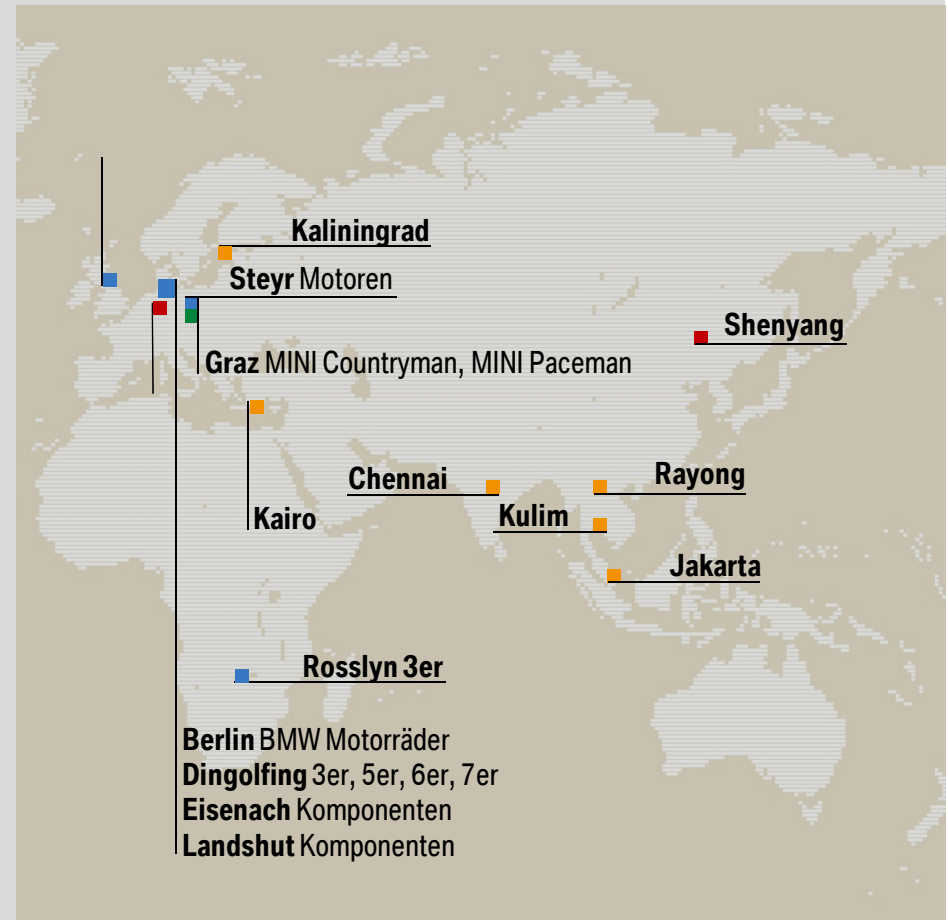
- Ablaufsimulation (Plant Simulation)
- Virtuelle Inbetriebnahme (WinMOD, SimLine, RF Suite)
- Offline Zellen Programmierung OLZP (Process Simulate)
- Humansimulation (ema)
- Warteschlangen- Optimierung (POM Flowline Optimizer)



# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. WERKSÜBERGREIFENDE ABLAUFsimulation.

Simulation von:

- Versorgungsketten
- Verbundfertigung
- (CKD Fertigung)





# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. WERKSSIMULATION.

Simulation von:

- Werkebelegungen
- Werksverkehr
- Lagerauslastung
- Emulation der Produktionssteuerung
- (Personenströmen)
- (Baulogistik)
- (Bauvorhaben)



# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. LOGISTIKSIMULATION.

Simulation von:

- Anstellung am Band
- Trolleys und Routenzüge
- Auslegung von Logistikpuffern
- Staplerverkehr
- Einlager- und Auslagerstrategien





# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. TECHNOLOGIESIMULATION.

Simulation von:

- Anlagen, Schutzkreise und Verfügbarkeiten
- Fördertechnik
- Produktionsstrategien
- Umbaumaßnahmen
- Abtaktung



# BEISPIELE SIMULATION / VIRT. PRODUKTION. ZELLENSIMULATION.

Simulation von:











- Roboterabläufen
- Werkerabläufe (inklusive Ergonomie)
- Speicherprogrammierbaren Steuerungen
- Zelleninterne Verkettung





# STANDARDISIERUNG IN DER SIMULATION. BEISPIEL VDA ARBEITSGRUPPE ABLAUFsimulation.

Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit, gemeinsame Standards, Werkzeuge und Schnittstellen.

<p>Gründung</p> <p>VDA Automotive Bausteinkasten</p>    	<p>Webtools</p> <p>Schulungen</p> <p>CCB Plant Simulation</p>   	<p>Module im Bausteinkasten</p> <p>GSL-FT</p> <p>Liefervorschrift</p> <p>Tutorials</p> <p>Powertrain</p> <p>SCHAEFFLER GRUPPE</p>	<p>GSL-L</p> <p>Logistik- simulation</p> <p>Dokumentation</p>	<p>AssistSim</p> <p>Simulation von Werkern</p>	<p>Zusammen- arbeit mit Universitäten</p> <p>Testmodelle</p> <p>Energie- simulation</p>	<p>EDASim</p> <p>VDA Empfehlung Logistik- simulation</p>   	<p>VDB</p> <p>VDA Empfehlung „Qualitäts- kriterien für Simulations- projekte“</p>
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



Impressum:

Herausgeber:  
BMW Group  
Konzernkommunikation und Politik  
80788 München

Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der  
Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft, München  
©2013 Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft

► Präsentation erneut starten