



Medien-Information  
1. September 2011

## **BMW entwickelt Laserlicht fürs Auto.**

Nach Voll-LED-Scheinwerfern ist Laserlicht der nächste, logische Schritt in der Entwicklung des PKW-Lichts.

**Salzburg/ München.** Fortschrittliche Technik in allen Bereichen des Automobilbaus gehört für die BMW Group zum Selbstverständnis als weltweit erfolgreicher Hersteller im Premium-Segment. Exklusive Innovationen und Technologie-Sprünge sichern BMW den Vorsprung im Wettbewerb. Auch im Bereich Fahrzeug-Außenlicht nimmt BMW zum Beispiel mit Voll-LED-Scheinwerfern beim BMW 6er und mit Neuentwicklungen wie dem „Blendfreien Fernlichtassistenten“ sowie mit „Dynamic Light Spot“ eine führende Position ein. Der Begriff „Dynamic Light Spot“ steht für ein Markierungslichtsystem, das frühzeitig Fußgänger selbstständig anstrahlt und so die Aufmerksamkeit des Fahrers steuert.

Der nächste, logische Schritt bei der PKW-Lichtentwicklung ist nach der LED-Technik das Laserlicht. BMW Techniker arbeiten bereits heute daran, um in wenigen Jahren mit Laserlicht erneut eine Vorreiter-Technologie in die Serienfertigung zu bringen. Dann könnte Laserlicht ganz neue Lichtfunktionen für noch mehr Sicherheit und Komfort möglich machen und gleichzeitig durch seine höhere Effizienz einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung bzw. Verbrauchsreduzierung leisten.

## **Laserlicht liefert nahezu parallele Lichtstrahlen.**

Per Definition unterscheidet sich Laserlicht sehr deutlich vom Sonnenlicht oder anderen bislang bekannten Lichtquellen. Laserlicht ist monochromatisch, das heißt, es besteht nur aus einer Wellenlänge. Zudem ist es kohärent, das heißt es schwingt synchron. So kann es ein nahezu paralleles Lichtbündel hoher Leuchtdichte liefern, das tausendmal intensiver als bei herkömmlichen LEDs ist. Mit diesen Eigenschaften lassen sich beim Einsatz von Laserlicht im Fahrzeugscheinwerfer völlig neue Funktionen realisieren. Zudem lässt sich im Vergleich zu LED-Scheinwerfern durch die hohe Systemeffizienz des Laserlichts der Energieverbrauch noch einmal mehr als halbieren. Kurz gesagt: Laserlicht spart Treibstoff.

Firma  
BMW Austria  
Gesellschaft mbH

Postanschrift  
PF 303  
5021 Salzburg

Telefon  
+43 662 8383 9100

Internet  
[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

Mögliche Risiken für Menschen und Lebewesen aufgrund der hohen Lichtintensität des Laserlichts bestehen beim Einsatz dieser Lichtquelle im PKW nicht. Das liegt u. a. daran, dass das Laserlicht nicht direkt ausgestrahlt, sondern erst passend für den Einsatz im Straßenverkehr umgewandelt wird. Das Ergebnis ist somit ein sehr helles, weißes, für die Augen sehr angenehmes Licht mit einem sehr geringen Energiebedarf.

### **Laserdioden sind bereits heute im Consumer-Bereich im Einsatz.**

Bereits heute wird die Laserlicht-Technologie sicher für den Nutzer in Consumer-Produkten eingesetzt und bleibt dabei doch für viele Kunden unbemerkt. Beim Einsatz in PKW, so wie BMW ihn plant, wird das anders sein. Die Vorteile sollen sichtbar und erlebbar sein. Ein wichtiger Aspekt ist dabei die Baugröße der Laserdioden. Zum Vergleich: Eine herkömmliche LED als quadratische Einzellichtquelle hat eine Seitenlänge von einem Millimeter, ist also schon sehr klein. Eine Laserdiode misst nur ein Hundertstel davon, also zehn Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ). Das eröffnet schon bei der Integration der Lichtquelle ins Fahrzeug ganz neue Möglichkeiten. Zwar planen die BMW Techniker nicht, die Scheinwerfer extrem zu verkleinern – was theoretisch möglich wäre. Vielmehr soll die Scheinwerfer-Oberfläche weiterhin in üblicher Größe erscheinen und auch in Zukunft ein wichtiges Gestaltungselement des BMW Designs bleiben. Die Vorteile des geringen Raumbedarfs können jedoch bei der Bautiefe und somit bei der Platzierung des Scheinwerfers und bei der Karosserie-Gestaltung genutzt werden.

Einen weiteren Vorteil der Laserlicht-Technologie wollen die BMW Techniker in vollem Umfang nutzen: die hohe Effizienz des Laserlichts. Hier nur zwei Werte als Maßstab für die hohe Systemeffizienz: Laserlicht kann pro Watt rund 170 Lumen (photometrische Einheit für den erzeugten Lichtstrom) liefern, LED-Licht schafft dagegen lediglich rund 100 Lumen. Bei diesen Werten liegt es auf der Hand, dass die Laserlicht-Technologie von BMW auch zur Steigerung der Effizienz des Gesamt-Fahrzeugs genutzt werden soll. Was liegt da also näher, als die Premiere des Laserlichts in einem Konzeptfahrzeug der neuen Submarke BMW i zu feiern, dem BMW i8 Concept. Schließlich steht BMW i für ein neues Verständnis von Premium, das sich stark über Nachhaltigkeit definiert.

Medien-Information  
Datum 01.09.2011  
Thema BMW entwickelt Laserlicht fürs Auto.  
Seite 3

### **Laserlicht bietet hohe Effizienz und Sicherheit.**

Einen großen Raum bei der Entwicklung des Laserlichts für den Einsatz in PKW nimmt die Sicherheit ein. Absolute Augensicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und perfekte Betriebssicherheit im Alltagseinsatz haben bei BMW höchste Priorität. Bevor also das Laserlicht aus einer Anzahl von winzigen Laserdioden auf die Straße leuchtet, erfährt es eine wichtige Umwandlung. Direkt im Scheinwerfer wird der eher blaue Laserlicht-Strahl mittels Phosphor-Leuchtstoff umgewandelt. Das Ergebnis ist ein rein weißes, sehr helles, angenehmes Licht. So lassen sich zukünftig mit Laserlicht alle bekannten und neuen BMW Lichtfunktionen wie Adaptives Kurvenlicht, das Markierungslichtsystem „Dynamic Light Spot“ und das Feature „Blendfreier Fernlichtassistent“ darstellen. Darüber hinaus werden mit BMW Laserlicht auch ganz neue Funktionen möglich – und all das mit geringstem Energieeinsatz.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

**Michael Ebner**  
**BMW Group**  
Konzernkommunikation und Politik  
Leiter Kommunikation Österreich

BMW Austria GmbH  
Siegfried-Marcus-Strasse 24, 5020 Salzburg  
Tel.: +43 662 8383 – 9100

**BMW Motoren GmbH**  
Hinterbergerstrasse 2  
4400 Steyr  
Tel: +43 7252 888 2345  
mail: michael.ebner@bmwgroup.at

◆ ◆ ◆

## Medien-Information

Datum 01.09.2011

Thema BMW entwickelt Laserlicht fürs Auto.

Seite 4

### **Die BMW Group**

Die BMW Group ist mit ihren drei Marken BMW, MINI und Rolls-Royce einer der weltweit erfolgreichsten Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern. Als internationaler Konzern betreibt das Unternehmen 25 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern sowie ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Geschäftsjahr 2010 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von 1,46 Millionen Automobilen und über 110.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern belief sich auf rund 4,8 Mrd. Euro, der Umsatz auf 60,5 Milliarden Euro. Zum 31. Dezember 2010 beschäftigte das Unternehmen weltweit rund 95.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert. Entsprechend ist die BMW Group seit sechs Jahren Branchenführer in den Dow Jones Sustainability Indizes.