



Presse-Information  
29. September 2014

### **Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.**

**Für die Anwendung der Lasertechnologie im Bereich Automotive werden die BMW Entwickler mit dem zweiten Platz des Bertold Leibinger Innovationspreises 2014 geehrt.**

**München/ Ditzingen.** Die Anwendung des Laserlichts als Funktion im BMW Scheinwerfer, erhält den zweiten Platz des Innovationspreises für Lasertechnologien der renommierten Berthold Leibinger Stiftung. Insgesamt gab es 32 Bewerber und acht Nominierungen. Seit dem Jahr 2009 arbeiten die Entwickler Dr. Helmut Erdl und Dr. Abdelmalek Hanafi, Mitarbeiter der BMW Lichttechnik, daran, die Laserlichtquelle für den Einsatz im Scheinwerfer zu nutzen und auf die Straße zu bringen. Das Ergebnis: Aus einer Hochleistungs-Laserdiode wird eine weiße Lichtquelle mit äußerst großer Leuchtdichte für Beleuchtungszwecke generiert. Am 05. Juni wurden die weltweit ersten BMW i8 Serienfahrzeuge mit der Sonderausstattung Laserlicht an Kunden ausgeliefert.

„Wir haben es geschafft: unsere Technologie hat es auf den zweiten Platz aller weltweiten Laseranwendungen der vergangenen zwei Jahre gebracht,“ kommentieren Erdl und Hanafi ihren Erfolg. „Besonders stolz sind wir darauf, dass wir die ersten und bislang einzigen Preisträger aus der Automotive Branche sind, die mit diesem hochkarätigen Preis ausgezeichnet werden.“

Der Berthold Leibinger Innovationspreis wird seit 2002 alle zwei Jahre für herausragende Leistung bei der Entwicklung von zukunftsweisenden Anwendungen von Laserlicht vergeben.

Platz eins geht an Dr. Alexander A. Oraevsky, Tomo Wave Laboratories Inc. USA für ein Laser-Optoakustisches-Bildgebungssystem, Platz drei geht an Prof. Hwa-yaw TAM, Prof. Siu Lau HO und Dr. Shun-Yee Michael Liu der Hong Kong Polytechnic University für ein Lasersensoren-Netzwerk für die Schienenverkehrsüberwachung.

**Firma**  
Bayerische  
Motoren Werke  
Aktiengesellschaft

**Postanschrift**  
BMW AG  
80788 München

**Telefon**  
+49-89-382- 25358

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



Presse-Information  
Datum 29. September 2014  
Thema Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.  
Seite 2

Der Berthold Leibinger Innovationspreis würdigt und fördert Wissenschaftler und Entwickler, die bei der Anwendung des Laserlichtes neue Wege gehen. Seit dem Jahr 2000 verleiht die Stiftung den Preis alle zwei Jahre für herausragende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Anwendung oder Erzeugung von Laserlicht. Er ist einer der am höchsten dotierten internationalen Innovationspreise für Lasertechnologie. Die 11-köpfige Jury setzt sich zusammen aus weltweit anerkannten Wissenschaftlern und führenden Managern von Technologie-Unternehmen. <http://www.leibinger-stiftung.de/de/foerderaktivitaeten/laser-forschungs-innovationspreis/innovationspreis.html>

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)



Presse-Information  
Datum 29. September 2014  
Thema Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.  
Seite 3

### **Biografie von Dr. Abdelmalek Hanafi:**

Dr. Abdelmalek Hanafi ist leitender Industriephysiker mit über 15 Jahren Berufserfahrung in den Bereichen optische Technologien und Photonik.

Von 1988 bis 1990 nahm er am Programm Mathématiques Supérieures & Spéciales mit den Schwerpunkten Physik und Chemie der Lycée Louis Thuillier/ Universität Picardie in Amiens, Frankreich, teil. Dort erwarb er 1993 den Abschluss „Diplôme des Études Approfondies“ in angewandter Physik von der Universität der Franche-Comté (École Nationale Supérieure des Microtechniques) in Besançon, Frankreich. 1999 erhielt er seinen Dokortitel mit Auszeichnung von der Universität der Franche-Comté und dem Centre National de Recherche Scientifique (Institut des Microtechniques/ Laboratoire d'Optique Pierre-Michel Duffieux). In seinem Promotionsstudium konzentrierte er sich auf Interferometrie und Profilometrie an lebenden, diffus streuenden Medien. Während dieser Zeit arbeitete er unter anderem mit den folgenden Forschungsgruppen zusammen: Gyroskope auf Basis von Sagnac-Interferometer, Feedback in DFB-Halbleiterlasern und Fluoreszenzmikroskopie insbesondere für Calcium-Konzentrationsmessungen in Herzzellen.

2000 nahm er als optischer Wissenschaftler eine Tätigkeit bei der Photonami Inc., Toronto, Kanada, auf und entwickelte dort neue optische Burst Switching Router für intelligente optische DWDM-Fasernetze im Telekommunikationsbereich. Anschließend arbeitete er an der Entwicklung optischer Verstärker auf Basis von Er:ZnO Quantenpunkten. 2005 wechselte er in die Münchener Abteilung Automotive Lighting der BMW Group, wo er den Bereich optisches Design, Simulation und Entwicklung innovativer LED-basierter Lichtsysteme für Außenbeleuchtungen unterstützte. 2008 begann er in der Defense-Abteilung der Qioptiq Group's am Standort München (ehemals Linos Photonics GmbH und Rodenstock Precision Optics GmbH) als verantwortlicher Projektmanager für die Bereiche FuE, Vorentwicklung und Innovationen des Geschäftsbereichs. Sein Tätigkeitsbereich umfasste neue Arten von Headup-Displays wie Laserprojektions-HUDs sowie Head-Mounted Displays und Nachtsichtsysteme. 2010 wechselte er erneut in die Abteilung Automotive Lighting der BMW Group, wo er zusammen mit Dr. Helmut Erdl seine Arbeiten an einer laserbasierten Weißlichtquelle für Fahrzeug-Lichtsysteme aufnahm.

Dr. Abdelmalek Hanafi hat als (Co)Autor sieben wissenschaftliche Arbeiten verfasst und besitzt sieben Patentfamilien. Er ist Mitglied der Optical Society of America und der Society of Information Display.



Presse-Information  
Datum 29. September 2014  
Thema Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.  
Seite 4

### **Biografie von Dr. Helmut Erdl:**

Dr. Helmut Erdl ist leitender Industriephysiker mit über 25 Jahren Berufserfahrung im Bereich technischer Optik.

1990 erhielt er sein Diplom in Physik an der Technischen Universität München und 1995 seinen Dokortitel an der Ludwig Maximilian Universität München. 1990 begann er am Max Planck Institut für Astrophysik in Garching mit der Klassifizierung von Gravitationslinsen und dem Studium der allgemeinen nichtlinearen Eigenschaften solcher Abbildungen auf Basis der Katastrophentheorie. 1995 trat er ein postdoktorales Stipendium in der FuE-Abteilung der Carl Zeiss AG in Oberkochen, Deutschland, an. Dort beschäftigte er sich mit der In-situ-IR-Laser-Scanning Mammographie und mit Echtzeitanwendungen zur Lasermessung von Abgaskonzentrationen in Rauchgasen. Nach Abschluss seines postdoktoralen Stipendiums begann er in der Mathematischen Abteilung der Carl Zeiss AG, wo er an der Entwicklung der Raytracing-Software, der Streulichanalyse für Intersatelliten-Kommunikationssysteme und der Toleranzanalyse von Lithografie-Objektiven für Halbleitersysteme arbeitete. 2001 wechselte er in die Lichttechnik-Abteilung der BMW Group. Dort beschäftigte er sich zunächst mit dem Thema pixelbasierter Beleuchtungssysteme und konzentrierte sich anschließend auf die Entwicklung neuer Lichtsysteme auf Basis von Lichtleitern für Frontscheinwerfer, Heck- und Innenleuchten. Dies öffnete die Tür für ein innovatives Beleuchtungsprogramm, das zur Entwicklung der Coronaringe, von der Standlichtfunktion, über die Tagfahrlichtfunktion bis zur Abblendlichtfunktion von BMW führte. 2009/2010 begann er zusammen mit Dr. Hanafi mit der Erforschung von Lasersystemen für die Kraftfahrzeugbeleuchtung, auf die 2014 die Markteinführung der ersten laserbasierten Frontscheinwerfer im BMW i8 folgte.

Dr. Erdl besitzt über 30 Patentfamilien.



Presse-Information  
Datum 29. September 2014  
Thema Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.  
Seite 5

### **Die Jury des Leibingerpreises 2014:**

Stephen Anderson  
Industrie- und Marktstrategie, SPIE-The international society for optics and photonics

Prof. Dr. med. Hans-Peter Berlien  
Chefarzt der Abteilung für Lasermedizin, Elisabeth Klinik Berlin

Dr. Hermann Gerlinger  
Mitglied des Konzernvorstands der Carl Zeiss Gruppe und Vorsitzender der Geschäftsführung der Carl Zeiss SMT GmbH

Prof. Dr. Theodor Hänsch  
Max-Planck-Institut für Quantenoptik / Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Henning Kagermann  
Präsident von acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften e.V.

Prof. Dr. Ursula Keller  
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Quanten-Elektronik

Prof. Dr. Wolfgang Marquardt  
RWTH Aachen, Aachener Verfahrenstechnik

Prof. Dr. med. John Stuart Nelson  
Ärztlicher Direktor des Beckmann Laser Institute

Prof. Dr. Orazio Svelto  
Technische Universität Mailand, Fakultät für Physik

Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Warnecke  
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung

Prof. Dr. -Ing. Michael Zäh  
Technische Universität München, Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften

# BMW

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Presse-Information  
Datum 29. September 2014  
Thema Leibingerpreis 2014 für die innovative BMW Laserlicht Technologie.  
Seite 6

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Michaela Wiese, Produktkommunikation BMW Automobile  
Telefon: +49-89-382- 25358, Fax: +49-89-382-20626

Ralph Huber, Leiter Produktkommunikation BMW Automobile  
Telefon: +49-89-382-68778, Fax: +49-89-382-20626

Internet: [www.press.bmwgroup.com](http://www.press.bmwgroup.com)  
E-Mail: [presse@bmw.de](mailto:presse@bmw.de)

### Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI und Rolls-Royce der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Als internationaler Konzern betreibt das Unternehmen 29 Produktions- und Montagestätten in 14 Ländern sowie ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2013 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von rund 1,963 Millionen Automobilen und 115.215 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2013 belief sich auf 7,91 Mrd. €, der Umsatz auf rund 76,06 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2013 beschäftigte das Unternehmen weltweit 110.351 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.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)  
Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>  
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>  
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>  
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>