



Presse-Information

31.10.2011

## **BMW Head-Up Display: Präzision wie im Kampf-Jet. Dieses System hat seine Wurzeln in der Luftfahrt und leistet einen erheblichen Beitrag zum sicheren Fahren.**

**München.** Mit knapp 800 Stundenkilometern im Tiefflug über hügeliges Gelände zu jagen, fordert jeden noch so abgebrühten Militär-Piloten im Cockpit eines Eurofighter-Kampfjets. „Wenn man gut 220 Meter pro Sekunde in Höhe der Baumwipfel zurücklegt, sorgt erst ein extrem präzise arbeitendes Head-up-Display für die nötige innere Ruhe“, weiß Oberstleutnant Robert Hierl, Testpilot bei der Wehrtechnischen Dienststelle für Luftfahrzeuge, zu berichten.

Über einen Frontscheibenprojektor erscheinen auf einer zweiten senkrecht stehenden Scheibe in der Pilotenkanzel, alle flugrelevanten Daten aus dem Flight-Management-System sowie für einen Einsatz wichtige Informationen und Signale. Um dabei jede Ablenkung des Piloten zu verhindern, tauchen alle Informationen in Augenhöhe virtuell am Horizont auf. So ist ein Höchstmaß an Konzentration, Souveränität und Sicherheit für Mensch und Maschine garantiert.

BMW hat das in der Luftfahrt seit Jahrzehnten eingesetzte und ständig weiterentwickelte Head-Up Display als erster europäischer Autohersteller auf Großserienfahrzeuge adaptiert. Seit Januar 2004 ist dieses innovative Fahrerassistenzsystem im Rahmen von BMW ConnectedDrive in der BMW 5er Reihe erhältlich. Ständig weiterentwickelt und optimiert, arbeitet es heute als vollfarbiges Head-Up Display und optional in fast allen Baureihen verfügbar.

Das einzigartige neue Head-Up Display leistet in Darstellung, Funktionsumfang und Flexibilität einen bedeutenden Beitrag zur aktiven Sicherheit, indem es fahrerrelevante Informationen mit brillanter Auflösung im direkten Sichtfeld des Fahrers anzeigt, so dass dieser die Augen nicht von der Straße abwenden muss. Ein deutlicher Sicherheitsgewinn, wie Forscher wissen: Bei einem Normalfahrer vergeht für das Ablesen der Geschwindigkeits-Anzeige im Instrumententräger oder beim Blick auf das Navigationsgerät eine ganze Sekunde. Während der Ablenkung, also ohne Blick auf die Straße, legt das Fahrzeug in der Stadt bei Tempo 50 immerhin knapp 14 Meter zurück – quasi im „Blindflug“.

Mit Head-Up Display verkürzt sich die Informationsaufnahme für den Fahrer um mehr als die Hälfte, womit das System einen maßgeblichen Beitrag zum konzentrierten Fahren leistet. In der optischen Wahrnehmung schwebt das auf die Windschutzscheibe projizierte Bild virtuell in Augenhöhe über der

Presse-Information  
Datum 31.10.2011  
Thema BMW Head-Up Display: Präzision wie im Kampf-Jet.  
Seite 2

Motorhaube und ist nur für den Fahrer sichtbar. Zudem ist diese Anzeigeform weniger ermüdend, da das Auge nicht ständig zwischen Nah- und Fernsicht umschalten muss. Perfekt an die Umgebung angepasst ist auch die Helligkeit des Bildes, damit sich das Auge nicht jedes Mal neu anpassen muss.

Zur Wiedergabe der Daten strahlt eine starke Lichtquelle im Inneren des Instrumententrägers durch ein lichtdurchlässiges TFT-Display (Thin-Film-Transistor) und überträgt das Bild über speziell geformte Spiegel auf die Frontscheibe. Dabei die Windschutzscheibe als Reflektor zu nutzen, ist wegen der gewölbten Form und der physikalischen Eigenschaften von Glas sehr komplex. Normalerweise entstehen in der Windschutzscheibe Brechungen des Lichtweges, die Doppelbilder erzeugen.

Im Eurofighter-Kampfjet löst man dieses Problem mit einer zusätzlichen glatten Scheibe im direkten Sichtfeld des Piloten. BMW löst das physikalische Phänomen mit einer in die Frontscheibe integrierten hauchdünnen Folie, die für eine Überlagerung der Bilder und somit für eine perfekte, weil unverzerrte Darstellung sorgt. Mit dem vollfarbigen Head-Up Display steigt der Ablesekomfort für den Fahrer enorm. Denn durch das vollständige Farbspektrum ist eine realitätsnahe und somit noch intuitivere Anzeige von Bildern und Symbolen möglich. Diese sprechen für sich, sind noch schneller erfassbar und müssen nicht erst entschlüsselt oder interpretiert werden. Da kommt selbst Eurofighter-Testpilot Robert Hierl ins Schwärmen: „So eine brillante Anzeigqualität hat unser monochromes Head-up-Display nicht zu bieten.“

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

Presse-Information

Datum 31.10.2011

Thema BMW Head-Up Display: Präzision wie im Kampf-Jet.

Seite 3

❖ ❖ ❖

## **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 mittlerweile sieben Jahren Branchenführer in den Dow Jones Sustainability Indizes.