

# BMW Group

## Konzernkommunikation und Politik

Presse-Information  
16. Mai 2011

### Der Linksabbiegeassistent – vorausschauend und sicher links Abbiegen.

**München.** Laut statistischem Bundesamt zählt Unachtsamkeit beim Abbiegen oder Wenden zu einer der Hauptunfallursachen im Straßenverkehr. Dem soll der Linksabbiegeassistent, ein Forschungsprojekt der BMW Group Forschung und Technik, welches im Rahmen des europäischen Förderprojekts „INTERSAFE 2“ entwickelt wurde, entgegenwirken und vor allem an unübersichtlichen Kreuzungen für noch mehr Sicherheit sorgen. „Mit dem Linksabbiegeassistenten haben wir ein Assistenzsystem entwickelt, das den Fahrer beim Linksabbiegen unterstützt, indem es vor dem Übersehen entgegenkommender Verkehrsteilnehmer warnt und Kollisionen durch einen automatisierten Bremsingriff vermeidet.“, erklärt Arne Purschwitz, Projektleiter des Linksabbiegeassistenten.

Der Linksabbiegeassistent aktiviert sich in dem BMW 5er, der als Versuchsträger dient, automatisch, sobald das Fahrzeug durch seine Sensorik das Befahren der Linksabbiegespur erkennt und den Abbiegewunsch des Fahrers registriert. Das Erkennen der Linksabbiegespur erfolgt auf zwei Ebenen: Zum einen ermöglicht die Fahrzeugpositionierung des Navigationssystems eine bis zu einem Meter genaue Ortung des Fahrzeugs im Kreuzungsbereich. Zum anderen erfasst eine Monokamera, vergleichbar mit bereits verbauten Serienkameras, die Abbiegespurmarkierung auf der Straße sowie die Spurbegrenzungen. Sobald der Linksabbiegeassistent aktiviert ist, erfassen außerdem drei Laserscanner in der Front den Raum vor dem Forschungsfahrzeug in einem Bereich von bis zu 100 Metern. Dabei registrieren die Laserscanner nicht nur Autos und LKWs, sondern auch Motorräder. Detektiert die Sensorik näherkommenden Gegenverkehr und das Fahrzeug bewegt sich dennoch weiter in die Kreuzung hinein, führt der Linksabbiegeassistent eine automatisierte Bremsung im Niedergeschwindigkeitsbereich von bis zu 10 km/h aus, um eine Kollision zu verhindern. Zeitgleich weist ein Warnton sowie entsprechende Warnsymbole im Instrumentenkombi und dem Head-Up Display den Fahrer auf den Grund des

Firma  
Bayerische  
Motoren Werke  
Aktiengesellschaft

Postanschrift  
BMW AG  
80788 München

Telefon  
+49-89-382-11491

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



# BMW Group

## Konzernkommunikation und Politik

Presse-Information  
Datum 16. Mai 2011  
Thema Der Linksabbiegeassistent – vorausschauend und sicher links Abbiegen.  
Seite 2

Eingriffs hin. Diese automatisierte Aktion erfolgt bewusst ohne vorhergehenden Warnschritt, da in dieser Situation eine schnelle Reaktion gewährleistet sein muss, damit das Fahrzeug nicht in die Kreuzung hineinragt und den entgegenkommenden Verkehr behindert. Müsste der Fahrer erst noch auf eine Warnung reagieren, wäre das Fahrzeug inzwischen in den Kollisionsbereich vorgefahren und ein Unfall wäre nicht mehr zu verhindern.

Der Linksabbiegeassistent ist für Geschwindigkeiten bis zu 10 km/h konzipiert. Die automatisierte Bremsung ist daher keine drastische Verzögerung aus hoher Geschwindigkeit, sondern eher als ein Verhindern des Anfahrens beziehungsweise Weiterfahrens zu verstehen. Sobald der Fahrer selbst die Bremse betätigt, löst sich die Bremse des Linksabbiegeassistenten und das Fahrzeug ist wieder zur Weiterfahrt „freigegeben“. Für größtmögliche Sicherheit ist der Linksabbiegeassistent außerdem jederzeit übersteuerbar. Muss beispielsweise die Kreuzung für ein Einsatzfahrzeug geräumt werden, kann der Fahrer dies stets durch kurzes erneutes Betätigen des Gaspedals tun.

### **Mehr Sicherheit dank Car-to-X Kommunikation.**

Mit den Möglichkeiten der Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation erweitert sich das Funktionsspektrum des Linksabbiegeassistenten. Deshalb ist die BMW 5er Limousine zusätzlich zu den Laserscannern und der Kamera mit einer WLAN Car-to-X-Kommunikationseinheit ausgerüstet. Mit dieser Ausrüstung erhöht sich nicht nur die Reichweite der Fahrzeugerkennung auf 250 Meter, das System kann so auch verdeckte Verkehrsteilnehmer erkennen, wenn diese mit der gleichen Technologie ausgestattet sind.

Welche Möglichkeiten die Ausstattung mit einer solchen Schnittstelle außerdem eröffnet, zeigt ein zweites Versuchsszenario des Linksabbiegeassistenten: Hier trifft das Forschungsfahrzeug auf ein mit Car-to-X Kommunikation ausgestattetes Motorrad. Als Versuchsfahrzeug dient bei BMW Motorrad aktuell eine BMW R 1200 GS. Wieder erfasst die Sensordatenfusion aus



# BMW Group

## Konzernkommunikation und Politik

Presse-Information  
Datum 16. Mai 2011  
Thema Der Linksabbiegeassistent – vorausschauend und sicher links Abbiegen.  
Seite 3

kameragestützter Bildererkennung und Laserscannern die Spurmarkierung, den Linksabbiegepefil, sowie den Abstand zur Mittellinie und zur Stopplinie – sofern diese vorhanden sind. Durch den gesetzten Blinker erkennt das Fahrzeug den begonnenen Linksabbiegewunsch und das Assistenzsystem aktiviert sich. „Während sich das Motorrad nähert, findet eine Kommunikation zwischen den Fahrzeugen über die Car-to-X Schnittstellen statt. Beide Fahrzeuge tauschen Informationen zu Fahrzeugtyp, Position und Geschwindigkeit sowie Fahrdynamikdaten aus, wie beispielweise den aktuellen Lenkwinkel oder ob der Blinker gesetzt ist.“, erklärt Udo Rietschel, zuständiger Entwicklungsingenieur im Projekt Linksabbiegeassistent der BMW Group Forschung und Technik. Anhand dieser Daten erkennt das Motorrad, dass der PKW links abbiegen will. Ein Algorithmus berechnet anhand der ausgetauschten Daten den Trajektorienverlauf beider Fahrzeuge und erkennt drohende Kollisionen. In kritischen Situationen erhöht das Motorrad - zur Warnung des Autofahrers - seine Wahrnehmbarkeit. Je nach Höhe der Kollisionsgefahr werden schrittweise das Fahrlicht moduliert, die Fahrlichtintensität erhöht und die seitlich sowie an den Spiegeln angebrachten Flashlights und LEDs zur Verbreiterung der Silhouette aktiviert. Bei akuter Kollisionsgefahr ertönt zusätzlich die Hupe des Motorrads. Fährt das Fahrzeug dennoch weiter in die Kreuzung hinein, bremst der Linksabbiegeassistent den PKW selbstständig zum Stillstand. Auch hier informieren während und nach der Notbremsung ein Warnton sowie entsprechende Warnhinweise in Kombiinstrument und Head-Up Display den Fahrer, warum das Auto bremst.

### **Mehr Sicherheit an Kreuzungen – INTERSAFE-2.**

Im Forschungsprojekt INTERSAFE-2 entwickeln elf europäische Automobilhersteller, Zulieferer und Forschungsinstitute wie beispielsweise die BMW Group Forschung und Technik, NEC Europe Ltd. Network Laboratories, SWARCO TRAFFIC SYSTEMS GMBH, Volvo Technology (LKW-Sparte) oder die Volkswagen AG seit 2008 interaktive Fahrerassistenzsysteme, um die Sicherheit an Straßenkreuzungen weiter zu erhöhen. Die Teilnehmer bauen hier



# BMW Group

## Konzernkommunikation und Politik

Presse-Information  
Datum 16. Mai 2011  
Thema Der Linksabbiegeassistent – vorausschauend und sicher links Abbiegen.  
Seite 4

auf den Ergebnissen des Projekts PReVENT (INTERSAFE) auf und entwickeln die intelligenten Systeme in Richtung Alltagstauglichkeit weiter. Das Budget umfasste 6,5 Millionen Euro, von denen annähernd 3,8 Millionen Euro von der EU gefördert wurden.

Die Premiere des Linksabbiegeassistenten findet beim „Final Event“ von INTERSAFE 2 am 17. und 18. Mai an einer extra dafür abgesperrten Kreuzung in Wolfsburg unter Realbedingungen statt, nicht im Testfeld wie sonst üblich.

Mehr Informationen dazu finden Sie unter: <http://www.intersafe-2.eu>.

Die **BMW Forschung und Technik GmbH** ist eine hundertprozentige Tochter der BMW Group und verantwortet seit 2003 die Forschungsthemen VehicleTechnology, CleanEnergy (Wasserstofftechnik), EfficientDynamics (intelligentes Energiemanagement/alternative Antriebe), ConnectedDrive (Fahrerassistenz/aktive Sicherheit) und ITDrive (IT-Architektur und Kommunikationstechnologie). Die rechtliche Eigenständigkeit als GmbH garantiert kreativen Freiraum und ein Maximum an Flexibilität. Der weltweite Zugang zu Trends und Technologien wird durch ein international etabliertes Netzwerk mit den Stützpunkten Palo Alto und Clemson (USA), Tokio (Japan) sowie den Liason Offices mit Eurécom (Sophia Antipolis, Frankreich) und dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH, Saarbrücken) sichergestellt.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:  
Katharina Singer, Technologiekommunikation, Sprecherin Forschung und Entwicklung  
Telefon: +49-89-382-11491, Fax: +49-89-382-28567

Ralph Huber, Leiter Technologiekommunikation  
Telefon: +49-89-382-68778, Fax: +49-89-382-28567

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

