



Neue Spotlight-Funktion für den Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS

Presse-Information

Mehr Sicherheit für Fußgänger

8. Dezember 2010

Inhalt	Seite
<u>Kurzfassung</u> Mehr Sicherheit für Fußgänger	2
<u>Langfassung</u> So funktioniert die Spotlight-Funktion im Detail Achtung, Fußgänger auf der Straße	4
Rückblick Meilensteine der Lichttechnik	6
Glossar Fachbegriffe rund ums Licht von A bis Z	8

Mehr Sicherheit für Fußgänger

Seite 2

Fußgänger bei Dunkelheit auf der Fahrbahn erkennen und sie auf einem Bild im Kombi-Instrument zur Warnung des Fahrers markieren, das leistet der Aktive Nachtsicht-Assistent PLUS bereits seit 2009. Jetzt stellt Mercedes-Benz als Weltpremiere die jüngste Entwicklungsstufe mit Spotlight-Funktion vor. Das neue Assistenzsystem geht einen wesentlichen Schritt weiter: Im unmittelbaren Sichtfeld des Fahrers wird die mögliche Gefahrenquelle hervorgehoben, indem erkannte Personen auf der Fahrbahn direkt gezielt angeblinkt werden können. Als positiver Nebeneffekt werden hierdurch auch die Fußgänger selbst auf das heranfahrende Fahrzeug hingewiesen. In Serie geht die neue Spotlight-Funktion im Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS in einem Mercedes-Modell der Luxusklasse im Sommer 2011.

Nachts auf einer dunklen Landstraße unterwegs zu sein und plötzlich taucht ein Fußgänger wie aus dem Nichts auf – wohl jeder Autofahrer kennt diesen Schreckensmoment. Einen Passanten zu erfassen, gehört mit zu dem Schlimmsten, was einem Autofahrer passieren kann. Einer Untersuchung der deutschen Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zufolge werden nachts fünfmal so viele Fußgänger auf Landstraßen getötet wie tagsüber. Ähnlich erschreckend ist eine andere Statistik der BASt: Nachts findet nur 20 Prozent des gesamten Verkehrsaufkommens statt – aber 40 Prozent der tödlichen Unfälle.

Mit der neuen Spotlight-Funktion für den Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS stellt Mercedes-Benz erstmals ein aktives Lichtsystem vor, das zu einem völlig neuen Sicherheitslevel bei Nacht führt. Erkennt die Nachtsicht-Kamera Personen auf oder nahe der Fahrbahn, werden diese automatisch angeblinkt, um den Fahrer auf die potenzielle Gefahr hinzuweisen. Als positiver Nebeneffekt werden hierdurch auch die Fußgänger auf das heranfahrende Fahrzeug aufmerksam gemacht. Untersuchungen belegen die positive Wahrnehmung der Spotlight-Funktion durch die Fußgänger. Eine Blendung anderer Verkehrsteilnehmer wird ausgeschlossen, da die Illumination nicht erfolgt, sofern sich andere

Verkehrsteilnehmer, die vorausfahren oder entgegenkommen, im Bereich des Fußgängers befinden.

Seite 3

In Serie geht die neue Spotlight-Funktion im Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS in einem Mercedes-Modell der Luxusklasse im Sommer 2011. „Ebenso wie viele andere Sicherheitsinnovationen von Mercedes-Benz ist die neue Spotlight-Funktion des Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS auf das reale Unfallgeschehen abgestimmt“, so Dr. Thomas Weber, Mitglied des Vorstands der Daimler AG, verantwortlich für die Konzernforschung und die Entwicklung von Mercedes-Benz Cars. „Ziel der Entwicklung war es, die besonders folgenschweren nächtlichen Kollisionen mit Fußgängern zu verhindern. Mit diesem Konzept schützt ein mit Spotlight-Funktion ausgerüsteter Mercedes-Benz nicht nur die eigenen Insassen, sondern trägt auch maßgeblich zu einer höheren Sicherheit anderer Verkehrspartner bei“, so Dr. Weber weiter. Wie groß der Wunsch der Kunden nach mehr Sicherheit bei Nacht ist, zeigt die Erfolgsgeschichte des 2005 eingeführten Aktiven Nachtsicht-Assistenten: Aktuell wird bereits mehr als jede zweite Mercedes-Benz S-Klasse weltweit damit bestellt.

Entwickelt haben die neue Spotlight-Funktion die Kamera- und Lichtexperten von Mercedes-Benz in Sindelfingen.

Ansprechpartner:

Norbert Giesen, Telefon: +49 (0)711 17-76422, norbert.giesen@daimler.com

Weitere Informationen von Mercedes-Benz sind im Internet verfügbar:

www.media.daimler.com

Achtung, Fußgänger auf der Straße

Der Nachtsicht-Assistent PLUS mit neuer Spotlight-Funktion erfordert ein komplexes Zusammenspiel verschiedener technischer Funktionen. Infrarotscheinwerfer, Nachtsichtkamera, Mehrzweck-Kamera, Spotlight-Scheinwerfer, Instrumentendisplay und Scheinwerferschalter werden von mehreren Steuergeräten mit komplexer Software koordiniert.

So funktioniert die Sicherheitsinnovation im Detail: Eingeschaltet wird die Spotlight-Funktion, indem der Fahrer wie gewohnt die Funktion Adaptiver Fernlicht-Assistent aktiviert (den Lichtdreheschalter in die Position „Auto“ bringt und den Lenkstockhebel nach vorne in die Fernlicht-Stellung drückt) und den Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS mit Hilfe der daneben liegenden Taste einschaltet. Die Spotlight-Funktion wird dann ab 45 km/h aktiv. Ein entsprechendes Symbol im Nachtsicht-Bild informiert den Fahrer, dass die Spotlight-Funktion aktiv ist. Bei Geschwindigkeiten unter 40 km/h wird die Spotlight-Funktion automatisch deaktiviert. Der Fahrer kann die Funktion auch spontan deaktivieren, indem er den Lenkstockhebel von der Fernlicht-Stellung in die Abblendlichtstellung zurück zieht (gewohnter manueller Abblendvorgang).

Die Spotlight-Funktion nutzt **Infrarottechnik**, um Fußgänger in einer Reichweite von bis zu 80 Metern zu erkennen: Zwei separate Lichtquellen im Scheinwerfer beleuchten die Fahrbahn mit unsichtbarem und damit blendfreiem Infrarotlicht. Eine auf dieses Licht spezialisierte **Kamera hinter der Frontscheibe** nimmt das Geschehen vor dem Auto auf. Das aufgenommene Bild wird auf ein Display im Kombi-Instrument übertragen. Hier erscheint eine angenehme, gestochen scharfe Darstellung der Szene, sodass der Fahrer Fußgänger, Radfahrer oder Hindernisse auf der Fahrbahn frühzeitig erkennen kann. Sobald das System Fußgänger vor dem Auto erkannt hat, werden sie beim Aktiven Nachtsicht-Assistenten PLUS in der Anzeige markiert.

Eine **zweite Kamera**, die als so genannte Mehrzweck-Kamera auch vom Geschwindigkeitslimit-Assistenten und dem Spurhalte-Assistenten genutzt wird, erkennt, ob das Fahrzeug bei Dunkelheit unterwegs ist. Die Position eines vorausfahrenden oder entgegenkommenden Verkehrsteilnehmers wird von ihr ebenso erfasst. Alle diese Informationen nutzt das elektronische Steuergerät, um zu entscheiden, ob ein detektierter Fußgänger zur Warnung angeblinkt wird.

Für die variable Lichtverteilung ist in der Kulisse der **Frontscheinwerfer** eine Nut ausgefräst, mit deren Hilfe ein steuerbares Punktlicht, das Spotlight, realisiert wird. Bis zu vier Mal wird der Fußgänger außerhalb von Ortschaften bei Dunkelheit angeblinkt, solange er sich im Lichtkegel befindet. Hat der Adaptive Fernlicht-Assistent auf Abblendlicht geschaltet, wird der Fußgänger mit der Spotlight-Funktion über den ausgeleuchteten Abblendlichtbereich hinaus angeblinkt. Ist dagegen Fernlicht aktiviert, bleibt dieses im linken Scheinwerfer stehen und mit dem rechten Scheinwerfer wird geblinkt. Der blinkende Scheinwerfer bleibt anschließend fünf Sekunden abgeblendet, um in diesem Zeitraum eine Blendung des Fußgängers zu verhindern.

Eine Blendung anderer Verkehrsteilnehmer wird ausgeschlossen, da die Illumination nicht erfolgt, wenn andere Fahrzeuge vorausfahren oder entgegenkommen, die sich im Bereich des Fußgängers befinden. Der Fahrer kann die Spotlight-Funktion zudem jederzeit am Lenkstockhebel spontan deaktivieren.

Verschwindet der Fußgänger aus dem Kamerabild, weil zum Beispiel das Fahrzeug bereits an ihm vorbei ist oder er den Fahrbahnrand verlassen hat, blendet der Scheinwerfer bereits vor Ablauf der fünf Sekunden wieder auf, sofern die Bedingungen des Adaptiven Fernlicht-Assistenten erfüllt sind. Dadurch stehen dem Fahrer schnellstmöglich wieder das volle Fernlicht und damit die beste Ausleuchtung der Straße zur Verfügung.

Probandenversuchen bestätigen den Sicherheitsvorteil: Bei Fahrten mit 70 km/h erkannten die Probanden mit Hilfe der Spotlight-Funktion einen Fußgänger im Durchschnitt 25 Meter früher als ohne System – ein Zeitvorteil von zirka 1,3 Sekunden.

Meilensteine der Lichttechnik

Unfälle vermeiden und Unfallfolgen mindern: Das ist der ganzheitliche Ansatz der Mercedes-Benz Sicherheitsphilosophie. Bestmögliche Sicht und rechtzeitig gesehen zu werden, trägt dazu entscheidend bei. Viele Verbesserungen in der Aktiven Sicherheit hat Mercedes-Benz daher mit Hilfe von innovativer Lichttechnologie kombiniert mit modernen Assistenzsystemen erreicht. Oft profitieren auch andere Verkehrsteilnehmer davon. So verhindert der 2009 in der E-Klasse vorgestellte Adaptive Fernlicht-Assistent beispielsweise, dass Fahrer entgegenkommender und vorausfahrender beleuchteter Autos geblendet werden.

Mercedes-Benz steht seit 125 Jahren für Innovationen, die sich am Kundennutzen orientieren. Viele Innovationen finden von Forschungsautos wie dem ESF 2009 über Innovationsträger wie CL- und S-Klasse ihren Weg in die Volumenbau-reihen. Xenonlicht beispielsweise ist inzwischen für alle Mercedes-Benz Baureihen verfügbar und erreicht im Durchschnitt eine Ausstattungsrate von über 55 Prozent. Eine ähnliche Erfolgsgeschichte ist beim Aktiven Nachtsicht-Assistenten abzusehen: Aktuell wird bereits mehr als jede zweite S-Klasse weltweit damit bestellt. Und für die einzigartigen LED High Performance-Scheinwerfer des neuen CLS prognostizieren die Mercedes-Marktforscher eine Ausstattungsrate von über 80 Prozent.

Eine kurze Chronik der wichtigsten Meilensteine der Mercedes-Benz Lichttechnik der letzten 20 Jahren:

1991: Premiere der Xenon-Scheinwerfer mit Gasentladungslampen im Mercedes-Forschungsfahrzeug F 100

1995: Xenon-Scheinwerfer mit dynamischer Leuchtweitenregulierung in der Mercedes-Benz E-Klasse

1999: Premiere der Bi-Xenon-Technik in der Mercedes-Benz CL-Klasse

Seite 7

2003: Weltpremiere des aktiven Kurvenlichts in der Mercedes-Benz E-Klasse

2004: Weltpremiere Bi-Xenon-Scheinwerfer mit aktivem Kurvenlicht und Abbiegelicht im CLS

2005: Premiere des Aktiven Nachsicht-Assistenten in der S-Klasse von Mercedes-Benz

2006: Weltpremiere des Intelligent Light System in der E-Klasse

2009: Weltpremiere des Intelligent Light Systems mit Adaptivem Fernlicht-Assistenten in der E-Klasse

2009: Premiere des Aktiven Nachsicht-Assistenten Plus in der S- und E-Klasse von Mercedes-Benz

2010: Weltpremiere der LED High Performance-Scheinwerfer mit allen Lichtfunktionen des Intelligent Light Systems im Mercedes-Benz CLS

2010: Neue Xenonbrenner mit 20 Prozent höherer Farbtemperatur, die damit näher am Tageslicht ist, in S- und E-Klasse

2010: Weltpremiere der Spotlight-Funktion (Serienstart 2011)

Fachbegriffe rund ums Licht von A bis Z

Adaptives Bremslicht: Bei einer Notbremsung blinken die Bremsleuchten und warnen nachfolgende Autofahrer effektiver.

Adaptiver Fernlicht-Assistent: Das System steuert die Leuchtweite der Scheinwerfer je nach Abstand erkannter entgegenkommender oder vorausfahrender beleuchteter Fahrzeuge.

Aktives Kurvenlicht: Die Scheinwerfer des Intelligent Light Systems folgen den Lenkbewegungen des Autofahrers.

Autobahnlicht: Ab 90 km/h wird die Fahrbahn auf ihrer gesamten Breite ausgeleuchtet und die Sichtweite des Autofahrers verbessert sich um rund 50 Meter.

Bi-Xenon-Scheinwerfer: Gasentladungslampen für Fern- und Abblendlicht verbessern die Fahrsicherheit bei Nacht.

Erweitertes Nebellicht: Bei dieser Funktion des Intelligent Light Systems schwenkt der äußere Scheinwerfer nach außen und leuchtet den Fahrbahnrand besser aus.

Intelligent Light System: Die neuartige Scheinwerfertechnik bietet fünf Lichtfunktionen, die sich je nach Fahr- und Wettersituation einschalten (siehe auch Abbiege-, Landstraßen-, Autobahn-, Kurven- und erweitertes Nebellicht).

Landstraßenlicht: Diese Funktion des Intelligent Light Systems löst das bisherige Abblendlicht ab und leuchtet den linken Fahrbahnrand heller und weiträumiger aus.

LED (Light Emitting Diodes): Leuchtdioden basieren auf kristallinen Halbleiterverbindungen, die den elektrischen Strom auf direktem Weg in Licht umwandeln. Sie zeichnen sich durch eine angenehme, tageslichtähnliche Lichtfarbe und höhere Energieeffizienz aus.

Nachtsicht-Assistent PLUS: Auf dem Display in der Instrumententafel erscheint das realistische Graustufen-Bild der Fahrzeugumgebung, die von einer Infrarotkamera beobachtet wird. Erkannte Fußgänger werden in der Anzeige zusätzlich markiert. Die neue Spotlight-Funktion ermöglicht darüber hinaus das Anblinken der Fußgänger direkt auf oder neben der Straße und damit unmittelbar im Sichtfeld des Fahrers (Einführung in einem Mercedes-Modell der Luxusklasse ab Sommer 2011).

LED High Performance-Scheinwerfer: Neues Lichtsystem des Mercedes CLS. Es kombiniert das bereits in Mercedes-Modellen mit Bi-Xenon-Scheinwerfern bewährte Intelligent Light System erstmals mit LED-Technologie.

Spotlight: Mit Hilfe der Spotlight-Funktion werden vom Nachtsicht-Assistenten PLUS erkannte Fußgänger zur Warnung des Fahrers und Fußgängers bis zu vier Mal angeblinkt.