

Pressemitteilungen

Jul 05, 2013 | ID: 49945

Factsheet - Neue Sicherheits- und Assistenzsysteme

Volvo präsentiert die nächste Generation von innovativen und weltweit einmaligen Sicherheitssystemen

- Neue Generation des Notbremsassistenten erkennt auch Tiere
- Viele Assistenten kommen erstmalig im neuen Volvo XC90 zum Einsatz
- Premium-Hersteller arbeitet an einem Konzept für autonomes Parken

Köln. Mit der kontinuierlichen Neu- und Weiterentwicklung von Sicherheits- und Assistenzsystemen unterstreicht Volvo seine Vorreiterrolle im Bereich der automobilen Sicherheit. In den künftigen Modellen, die auf der skalierbaren Produkt-Architektur SPA des schwedischen Premium-Automobilherstellers basieren, kommen innovative, weltweit einzigartige Techniken zum Einsatz. Viele davon werden im neuen Volvo XC90, der Ende 2014 vorgestellt wird, erstmalig eingeführt.

Die fortschrittlichen Sicherheitssysteme umfassen unter anderem eine neue Generation des Notbremsassistenten, der neben Unfällen mit Fußgängern und Fahrradfahrern künftig auch Kollisionen mit großen Wildtieren verhindern kann. Dieser „Lebensretter“ arbeitet fortan in der Dämmerung und bei Dunkelheit ebenso zuverlässig wie am Tage. Ein neuer Lenkassistent minimiert darüber hinaus das Unfallrisiko, indem er beim unbeabsichtigten Verlassen der Fahrbahn das Auto autonom zurück in die Fahrspur bringt. Darüber hinaus arbeitet der schwedische Premium-Hersteller an einem fortschrittlichen Konzept für autonomes Parken.

„Wir streben eine Führungsrolle im Bereich des autonomen Fahrens an, indem wir über bestehende Konzepte hinausgehen, Pionierarbeit leisten und Techniken anbieten, die den Kunden überzeugen. Den Beginn machen wir jetzt mit dem ersten Volvo Modell mit selbstständiger Lenkung, das Unfälle vermeiden kann und das Fahren noch komfortabler macht“, erklärt Thomas Broberg, Senior Safety Advisor bei der Volvo Car Group.

Fußgänger-Erkennung in der Dunkelheit

58 Prozent aller tödlichen Fußgängerunfälle passieren laut der Schwedischen Verkehrsunfalldatenbank STRADA bei Dämmerung oder in der Nacht. Auch in Deutschland kamen 2011 mehr als die Hälfte aller getöteten Passanten bei diesen Lichtverhältnissen ums Leben. In den USA ist die Unfallrate bei Dunkelheit drei- bis viermal höher als bei Tag.

Nachdem der schwedische Hersteller mit der Bremsunterstützung im Jahr 2006, dem weltweit ersten Notbremsassistenten mit Fußgänger-Erkennung 2010 und der jüngsten Erweiterung um eine Fahrradfahrer-Erkennung 2013 stets eine Vorreiterrolle im Bereich Sicherheit eingenommen hat, geht Volvo nun noch einen Schritt weiter. Die neue Generation des Notbremsassistenten arbeitet auch bei Dunkelheit und in der Dämmerung zuverlässig. Dabei werden Autos, Fußgänger und Radfahrer erkannt. Der neue Volvo XC90, der Ende 2014 vorgestellt wird, wird als erstes Modell über den Notbremsassistenten verfügen.

„Die Kamera in den heutigen Volvo Modellen arbeitet zuverlässig am Tag, stößt bei Fahrten in der Nacht oder in der Dämmerung allerdings an ihre Grenzen. Die Lichtverhältnisse zwischen Abenddämmerung und Morgengrauen decken wir jetzt mit einer schnellen und hochsensiblen Kamera mit fortschrittlicher Belichtungssteuerung ab“, ergänzt Broberg.

Tier-Erkennung

Wildunfälle sind ein weltweites Problem: In Kanada werden jährlich 40.000 Zusammenstöße zwischen Fahrzeugen und Tieren registriert. In Schweden gab es 2012 sogar mehr als 49.000 Kollisionen, 6.000 dieser Tiere waren Elche. Nach Angaben des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) gehören Wildunfälle zu den häufigsten Schadensursachen in gemeldeten Versicherungsfällen - jährlich sind es in Deutschland zwischen 200.000 und 250.000.

Als weltweit erster Automobilhersteller präsentiert Volvo einen innovativen Notbremsassistenten mit Tier-Erkennung, der in der Nacht gleichermaßen funktioniert wie am Tag. Das System wird nach der Vorstellung des Volvo XC90 Ende 2014 in künftigen Modellen eingeführt.

„Es ist eine große Herausforderung, das zu erkennen, was die Natur bestmöglich verbergen möchte. Zunächst konzentrieren wir uns auf große Tiere wie zum Beispiel Elche, Rentiere und Rotwild, weil sie bei einem Zusammenstoß den größten Schaden anrichten und schwerste Verletzungen verursachen können“, erläutert Broberg.

Unfälle mit Wildtieren passieren oft bei hohen Geschwindigkeiten auf Landstraßen oder Autobahnen. Das Risiko schwerer Verletzungen der Fahrzeuginsassen liegt bei 70 Prozent, wenn das Fahrzeug bei Tempo 100 mit einem Elch zusammenstößt. Wird die Geschwindigkeit jedoch auf 70 km/h reduziert, nimmt die Verletzungsgefahr deutlich ab. Der automatische Notbremsassistent mit Tier-Erkennung kann Unfälle vollständig vermeiden oder zumindest die Aufprallgeschwindigkeit reduzieren. Das wirksame Zusammenspiel der aktiven und passiven Sicherheitssysteme minimiert die Unfallfolgen.

Fahrbahnrand- und Begrenzungs-Erkennung mit Lenkeingriff

Studien belegen, dass viele Unfälle in eigentlich unkritischen Verkehrssituationen auf Ablenkung, Erschöpfung oder Krankheit des Fahrers zurückzuführen sind. Rund 25 Prozent aller in der Volvo Unfalldatenbank erfassten Crashes entstehen infolge eines unbeabsichtigten Verlassens der Straße. Zwei von drei dieser Unfälle passieren bei Geschwindigkeiten von 70 km/h und mehr.

Das Abkommen von der Straße ist in Schweden für 53 Prozent aller tödlichen Verkehrsunfälle und 42 Prozent aller Unfälle mit schweren Verletzungen verantwortlich. Die Hälfte aller Verkehrstoten in den USA ist laut der Verkehrssicherheitsbehörde NHTSA auf solche Unfälle zurückzuführen.

Die Fahrbahnrand- und Begrenzungs-Erkennung registriert, ob das Auto von der Straße abdriftet, und bringt es mit einem autonomen Lenkimpuls zurück in die Fahrspur. Eine Kamera und eine Radareinheit an der Front erkennen die Fahrbahnränder und verschiedene Straßenbegrenzungen wie Leitplanken. Sobald der Fahrer offenbar unbeabsichtigt von der Fahrbahn abkommt, greift die Technik ein. Diese wird erstmalig im neuen Volvo XC90 Ende 2014 eingeführt. „Dass ein System in der Lage ist, den Fahrbahnrand zu registrieren, ist eine Weltpremiere. Dadurch arbeitet die Technik auch auf kleinen Straßen und Wegen ohne Markierungen zuverlässig“, ergänzt Broberg.

Aktives Geschwindigkeitsregelsystem mit Lenkassistent

Mit einem aktiven Geschwindigkeits- und Abstandsregelsystem reduziert sich das Unfallrisiko auf Autobahnen um bis zu 42 Prozent. Stockender Verkehr ist Teil eines jeden Berufspendlers. Der durchschnittliche US-Amerikaner verbringt laut der U.S. Census Bureau's American Community Survey mehr als 100 Stunden im Jahr im Berufsverkehr. Das entspricht einer Arbeitszeit von mehr als zwei Wochen.

Das aktive Geschwindigkeitsregelsystem mit Lenkassistent unterstützt den Fahrer dabei, die Fahrspur zu halten und im Verkehr mitzuschwimmen. Mit dem im neuen Volvo XC90 Ende 2014 erstmals zum Einsatz kommenden Assistenzsystem folgt das Auto automatisch dem vorausfahrenden Fahrzeug. „Ablenkung und Unachtsamkeit ist die häufigste Ursache für Unfälle im heutigen Straßenverkehr. Dieses Feature macht das Fahren sicherer und entspannter im alltäglichen monotonen Stop-and-go-Verkehr“, ist sich Broberg sicher.

Die Weiterentwicklung der aktuellen Generation der Geschwindigkeitsregel- und Spurhaltetechnik verspricht ein noch sicheres und komfortables Fahren, da ein bestimmter Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug automatisch eingehalten wird und das Lenken nun ebenfalls autonom erfolgt.

Der Fahrer aktiviert das System über einen Bedientknopf. Basierend auf Daten der Kamera und der Radareinheit folgt der neue Volvo XC90 nun dem vorausfahrenden Auto. Motor, Bremsen und

Lenkung reagieren automatisch. „Das selbständige Folgen des Fahrzeuges in derselben Spur ist ein Schritt in Richtung vollautonomes Fahren. Der Fahrer hat jedoch stets das letzte Wort und kann jederzeit wieder die Kontrolle übernehmen“, sagt Broberg.

Car-2-Car-Kommunikation

Rutschige Fahrbahnen sind in den USA für sechs Prozent aller Verkehrsunfälle und drei Prozent aller Verkehrstoten verantwortlich (NHTSA-Angaben). Sechs bis sieben Prozent aller in der Volvo Datenbank aufgelisteten Unfälle sind ebenfalls auf widrige Straßenbedingungen zurückzuführen.

In den USA sind laut der Verkehrssicherheitsbehörde NHTSA außerdem zehn Prozent aller Verkehrstoten an Kreuzungen auf das Überfahren einer roten Ampel zurückzuführen. Gemäß dem Insurance Institute for Highway Safety (IIHS) ist die Hälfte aller bei Rotlicht-Verstößen getöteten Personen nicht selbst für den Unfall verantwortlich: Sie sind Autofahrer und Fußgänger, die von einem Auto überrascht wurden, dass trotz einer roten Ampel gefahren ist.

In der Kommunikation von Fahrzeugen untereinander und mit der Verkehrsumgebung liegt großes Potenzial: entscheidende und nützliche Informationen können geteilt und ausgetauscht werden, sodass die Fahrt sowohl komfortabler als auch sicherer wird. Volvo hat eine Absichtserklärung mit den Mitgliedern des Car-2-Car-Konsortiums unterzeichnet, das sich für die Einführung einer standardisierten Kommunikationstechnik zwischen Fahrzeugen ab 2016 einsetzt. Das Ziel ist es, eine Kommunikation zwischen allen Autos unabhängig vom Fabrikat zu ermöglichen. Der Austausch erfolgt über Transmitter in den Fahrzeugen und an der Verkehrsinfrastruktur wie beispielsweise Verkehrszeichen und Ampeln.

Einige Anwendungsbeispiele für diese neue Technik:

„Grüne Welle“ durch empfohlene Geschwindigkeit

Ein Transmitter an Ampeln informiert den Fahrer über die optimale Geschwindigkeit für eine „grüne Welle“. Dadurch muss er nicht unnötig an roten Ampeln warten. Ist die Ampel dennoch rot, bekommt er die Zeit angezeigt, wann sie wieder auf grün schaltet.

Wetter- und Straßenbedingungen

Der Fahrer erhält Warnungen über schlechte Witterungsbedingungen wie heftiger Regen, Schneefall oder vereiste Straßen. Die Autos können sich untereinander außerdem über lokale Eisflächen oder rutschige Streckenabschnitte austauschen.

Warnung vor Einsatzfahrzeugen

Über herannahende Einsatzfahrzeuge wird der Fahrer rechtzeitig alarmiert, sodass er den Weg frühzeitig ohne Hektik freimachen kann. Besonders vorteilhaft ist diese Funktion abends oder nachts in städtischen Regionen, wenn Rettungswagen, Polizei und Feuerwehr aus Rücksicht auf Anwohner seltener das Martinshorn einschalten oder wenn der Fahrer durch laute Musik abgelenkt ist.

Warnung vor Notbremsungen

Durch plötzliche starke Bremsmanöver vorausfahrender Fahrzeuge entstehen mitunter gefährliche Situationen. Via Car-2-Car-Kommunikation kann der nachfolgende Verkehr vorgewarnt werden.

Warnung vor langsamen oder Pannenfahrzeugen

Langsame oder liegen gebliebene Fahrzeuge schicken eine Warnung an nachfolgende Verkehrsteilnehmer. Diese frühzeitige Information vermeidet böse Überraschungen und reduziert das Unfallrisiko.

Warnung vor Baustellen

Schwere Baufahrzeuge warnen den Fahrer bereits vor Baustellen, bevor sie in Sicht kommen. Außerdem erhält er Informationen über geänderte Geschwindigkeitslimits und alternative Routen. Bei längeren Bauabschnitten wird der Fahrer darüber hinaus über die verbleibende Streckenlänge informiert.

Warnung vor Staus

Vorausfahrende Autos alarmieren nachfolgende Verkehrsteilnehmer über Staus oder andere Hindernisse. Fahrer werden nicht länger von einem plötzlich auftauchenden Stauende überrascht.

Geschwindigkeitsinformation

Die Car-2-Car-Kommunikation informiert den Fahrer über die reguläre oder temporäre

Höchstgeschwindigkeit auf dem jeweiligen Streckenabschnitt. Die erforderlichen Angaben werden über die jeweiligen Verkehrszeichen übermittelt.

Warnung vor Motorrädern

Motorradfahrer sind im Straßenverkehr besonders gefährdet. Car-2-Car informiert andere Verkehrsteilnehmer über Zweiradfahrer in der Nähe.

Warnung vor Rotlicht-Verstößen

Über die Kommunikation mit Ampeln können Fahrer, die das rote Haltezeichen nicht bemerkt haben, beispielsweise mit einem akustischen oder optischen Signal gewarnt werden. Die Technik erlaubt es außerdem, Autofahrer zu warnen, wenn ein anderes Fahrzeug eine rote Ampel überfährt und möglicherweise den Weg des eigenen Autos kreuzt.

Autonomes Parken

Das Konzept des autonomen Parkens, bei dem sich das Fahrzeug selbständig einen freien Stellplatz sucht und einparkt, basiert auf der Car-2-Infrastructure Kommunikation. Die Transmitter auf dem Parkplatz oder Parkhaus informieren den Fahrer, ob der autonome Parkdienst verfügbar ist. So wird der Fahrer von der lästigen Aufgabe befreit, einen freien Parkplatz zu suchen.

Zur Lokalisierung eines freien Parkplatzes und der Navigation dorthin nutzt das Auto die vorhandenen Sensoren. Nach der Aktivierung der Funktion mittels einer Smartphone-App kann der Fahrer das Auto verlassen. Umgekehrt funktioniert das Verfahren, wenn der Fahrer zurückkommt, um sein Auto abzuholen. Dann parkt das Fahrzeug autonom aus und steuert selbständig zurück zum Ausgang.

Die Kombination aus autonomem Fahren und dem automatischen Notbremsassistenten ermöglicht es, sicher zwischen Fußgängern und anderen Autos auf dem Parkplatz unterwegs zu sein. Geschwindigkeit und Bremsmanöver werden automatisch der Umgebung angepasst. „Unser Ansatz basiert auf der Voraussetzung, dass sich autonom fahrende Autos sicher in Umgebungen mit nicht-autonomen Fahrzeugen und ungeschützten Verkehrsteilnehmern bewegen werden“, so Broberg abschließend.

Keywords:

XC90 (2002-2014), Safety, Technology, Press Releases

Descriptions and facts in this press material relate to Volvo Cars's international car range. Described features might be optional. Vehicle specifications may vary from one country to another and may be altered without prior notification.

Kontakt

Michael Schweitzer

Communications

Volvo Car Germany GmbH

Telefon: +49 (0) 221 9393 108

Mobil: +49 (0) 173 5 820 206

michael.schweitzer@volvocars.com

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright© 2025 Volvo Car Corporation (oder Tochterunternehmen bzw. Lizenzgeber).

