



18.11.2010 - 09:57 Uhr

Assistenzsysteme: Kollisionswarner mit Notbremsfunktion im Test - Verantwortung bleibt nach wie vor beim Fahrer

Bern (ots) -

Neu entwickelte "Assistenzsysteme" sollen Auffahr- und Fussgängerkollisionen verhindern. Der TCS macht darauf aufmerksam, dass die Verantwortung für das rechtzeitige Abbremsen nach wie vor beim Fahrer liegt. Ein TCS-Test zeigt auch Grenzen der neuen Technik auf.

Modernste Technik macht es möglich: Mit Hilfe eines Radar- oder Infrarotsystems, welches den Raum vor dem Fahrzeug bis auf eine Distanz 120 m "abtastet" und somit vorausfahrende Fahrzeuge erkennt, regelt ein adaptiver Tempomat (ACC) den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug selbstständig. Wird der Mindestabstand unterschritten, verzögert das Fahrzeug durch Eingreifen in die Motorelektronik und leitet - wenn nötig - eine Bremsung ein.

ACC-Systeme sind so ausgelegt, dass sie das Fahrzeug nur moderat abbremsen. Für stärkere Verzögerungen muss der Fahrer selber eingreifen. Wird der Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug wieder grösser, beschleunigt das Fahrzeug wieder bis zur eingestellten Geschwindigkeit. Die Systeme funktionieren ab einer Geschwindigkeit von ca. 30 km/h und reagieren nicht auf stehende Hindernisse.

Kollisionswarner mit Notbremsfunktion

Die logische Weiterentwicklung des ACC ist der Kollisionswarner mit Notbremsfunktion. Im Unterschied zum ACC erkennt dieses System stehende Objekte, es wird bereits bei einer Geschwindigkeit unter 30 km/h aktiviert, und erreicht bei Bedarf stärkere Verzögerungswerte.

Honda Accord mit CMBS

Bei Honda heisst der Kollisionswarner mit Notbremsfunktion CMBS (Collision Mitigation Brake System). Dabei wird das ACC mit dem elektronischen Gurtstraffer kombiniert. Das System funktioniert auch bei stehenden Hindernissen ab 15 km/h und bei deaktiviertem ACC. Erkennt das CMBS ein Hindernis auf der eigenen Fahrspur, wird die verbleibende Zeit bis zur Kollision berechnet:

- Bei weniger als 3 Sekunden wird ein akustisches und optisches Warnsignal ausgelöst.
- Bei weniger als 2 Sekunden wird zusätzlich der Gurtstraffer des Fahrersitzes mehrmals betätigt um den Fahrer aus einem eventuellen Sekundenschlaf zu wecken und das Fahrzeug wird mit 0.25 g abgebremst. Das Bremssystem wird für eine Notbremsung vorbereitet.
- Beträgt die Zeit weniger als 1 Sekunde, werden zusätzlich die Gurtstraffer der beiden Vordersitze dauerhaft betätigt und das Fahrzeug mit 0.6 g abgebremst. Betätigt der Fahrer daraufhin die Bremse, wird dies als Notbremsung interpretiert und der Bremsassistent aktiviert.

Bei Geschwindigkeiten unter 15 km/h wird das System deaktiviert. Daher sind Verzögerungen bis zum Stillstand nicht möglich.

Volvo S60 mit Notbremsfunktion für Fahrzeuge und Fussgänger

Volvo kombiniert das Radarsystem des ACC mit einer optischen Kamera, welche untertags die Erkennung von Fussgängern ermöglicht. Das System arbeitet bereits ab einer Geschwindigkeit von 4 km/h. Falls ein Auffahrunfall oder eine Kollision mit einem Fussgänger droht, wird der Fahrer optisch und akustisch gewarnt. Reagiert dieser nicht, wird automatisch eine Notbremsung ausgelöst.

Als Innovation gilt die Erkennung von Fussgängern am Tag bis 35 km/h. Über die Kamera werden die Fussgänger im näheren vorderen Umfeld des Fahrzeuges erfasst und deren Laufrichtung ermittelt. Beabsichtigt ein Fussgänger, die Fahrbahn zu überqueren, wird dies erkannt und mittels optischer und akustischer Warnung dem Fahrer mitgeteilt. Reagiert dieser nicht, wird vor einer Kollision eine Notbremsung eingeleitet um diese zu verhindern oder abzuschwächen.

Praxisversuche und Fazit

Das TCS-Testteam führte mit beiden Fahrzeugen Praxisversuche durch. Zu diesem Zweck wurden flexible Hindernisse aufgestellt, welche eine stehende Fahrzeugkolonne simulieren. Die Testfahrzeuge fuhren mit 25 km/h - ohne Betätigung der Bremse - auf die Hindernisse auf. Beide Systeme funktionierten wie oben beschrieben und zeigten folgendes Verhalten:

- Beim Honda Accord zeigte sich, dass die eingeleitete Notbremsung nicht ganz ausreichen würde, um eine Kollision zu verhindern, da das System nur bis zu 20 km/h arbeitet. Die Geschwindigkeit wurde aber stark reduziert. Die akustischen und optischen Warnungen vor dem Aufprall waren sehr deutlich und das Straffen des Gurtes vernehmlich spürbar.

- Der Volvo S60 verzögerte vor dem Hindernis bis zum Stillstand. Die akustischen und optischen Warnungen waren sehr deutlich und wurden etwas früh ausgelöst.

Das System des Honda Accord funktioniert gut. Der Praxistest während der Wintermonate hat sich jedoch gezeigt, dass bei starkem Schneetreiben die Funktion des Radars eingeschränkt ist. Dies wird dem Fahrer über einen Warnhinweis angezeigt. Zudem wurde von den Testfahrern teilweise die zurückhaltende Beschleunigung beim Überholen auf der Autobahn bemängelt.

Auch das System des Volvo S60 vermag zu überzeugen. Die Testfahrer lobten insbesondere die harmonischen Brems- und Beschleunigungseingriffe. Jedoch werden bei zügiger Fahrweise auf kurvigen Strecken die Kollisionswarnungen etwas früh ausgelöst.

Kontakt:

Kontakte für die Medien

Stephan Müller, Mediensprecher TCS, 031 380 11 44, 079 302 16 36, smueller@tcs.ch

Herbert Meier, Projektleiter Fahrzeugtest, 041 267 18 23, hmeier@tcs.ch

Der TCS ist auf Flickr!

Unsere Bilder können unter

www.flickr.com/photos/touring_club/collections heruntergeladen werden