

Sicherheits- und Assistenzsysteme für Omnibusse



Leinfelden-Echterdingen (BW). Ab dem 7. Juli 2024 schreibt die aktualisierte „General Safety Regulation“ (GSR) der EU für alle neu zugelassenen Busse eine Reihe von Fahrerassistenzsystemen zwingend vor, um so die Sicherheit im Straßenverkehr für alle Beteiligten zu erhöhen. Aktuelle Sicherheits- und Assistenzsysteme in Omnibussen der Marken Mercedes-Benz und Setra erfüllen nicht nur die Vorgaben der GSR, einige Funktionen gehen sogar über das von der GSR geforderte Maß hinaus. Assistenzsysteme wie Active Brake Assist 5/6 bzw. Preventive Brake Assist 2, Sideguard Assist 2, Frontguard Assist oder Traffic Sign Assist bilden in allen Fahrzeugvarianten den neuen Standard und bedeuten für die Stadt-, Überland- und Reisebusse der Marken Mercedes-Benz und Setra einen weiteren Mehrwert. Die Einführung der neuen Sicherheitssysteme nimmt Daimler Buses zudem zum Anlass, die lange Tradition des „Safety Coach“ weiterzuführen.

Sechster Safety Coach mit größter Anzahl an Sicherheits- und Assistenzsystemen „Sicherheit hat bei Daimler Buses stets höchste Priorität“, sagt Till Oberwörder, CEO Daimler Buses. „Mit unseren Marken Mercedes-Benz und Setra sind wir seit Jahrzehnten.

Vorreiter für neue Sicherheitstechnologien und Assistenzsysteme. Auch der Safety Coach, in dem wir jeweils den aktuellsten Stand der Sicherheitstechnik für Omnibusse abbilden, hat eine lange Tradition bei Daimler Buses.“ Der nunmehr sechste Safety Coach kann in der langen Reihe seiner Vorgänger mit der bislang größten Anzahl an Sicherheits- und Assistenzsystemen aufwarten und macht damit der

Bezeichnung „Safety Coach“ alle Ehre. Der neue, nochmals leistungsfähigere Notbremsassistent Active Brake Assist 6 ist ebenso an Bord wie der Abbiegeassistent Sideguard Assist 2, der völlig neue Frontguard Assist und der neue Verkehrszeichenassistent (Traffic Sign Assist), der den Fahrer vor überhöhter Geschwindigkeit warnt. Dazu kommen Spurassistent (SPA), Aufmerksamkeitsassistent (AtAs), Reifendruckkontrolle Tire Pressure Monitoring (TPM), Abstandsregeltempomat (ART) mit Zusatzfunktion Stop-and-Go, Attention Assist (AtAs), Bremsassistent (BA), Dauerbrems-Limiter (DBL), elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP), Regen-Licht-Sensor, sowie 360°-Kamerasystem. Darüber hinaus ist der Mercedes-Benz Tourismo Safety Coach mit dem optionalen Spiegellersatzsystem MirrorCam ausgerüstet. Zu den Vorzügen der MirrorCam zählen der erweiterte Sichtbereich für den Fahrer, die erheblich bessere Sicht in der Dunkelheit, die geringere Verschmutzung, weniger Rangierschäden sowie eine weitere Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs durch eine kleinere Stirnfläche.

Notbremsassistent Active Brake Assist 6 mit Mehrspurüberwachung

Ein gutes Beispiel für die Übererfüllung der GSR ist der Active Brake Assist 6 (ABA 6). Bis zu einer Geschwindigkeit von 60 km/h – beim ABA 5 waren es bereits 50 km/h - ist eine Reaktion auf Fußgänger und Fahrradfahrer möglich. Das Sicherheitssystem ABA 6 kann auf querende, entgegenkommende oder in der eigenen Spur laufende Personen und Radfahrer mit einer automatischen Vollbremsung reagieren. Die erweiterte Reaktion auf Fußgänger und Radfahrer ist bereits ein Ausblick auf die neue Gesetzgebung für Notbremsysteme schwerer Nutzfahrzeuge, die erst später verpflichtend wird. Das System kann

bei allen Geschwindigkeiten auf vor dem Omnibus stehende Fahrzeuge mit einer Vollbremsung bis zum Stillstand reagieren.

Die Erkennung der Fahrbahnmarkierungen kann eine gute Zuordnung von Objekten ermöglichen und kann somit Fehlalarme reduzieren. Selbst in autobahnüblichen Kurven mit einem Radius größer als ca. 260 Metern kann das System auf vorausfahrende und stationäre Hindernisse reagieren. Für Stadtbusse schreibt die GSR keinen Notbremsassistenten vor, weil hier eine überraschende Notbremsung für die Fahrgäste mit Verletzungsgefahr verbunden sein könnte. Doch auch für die Niederflrbusse der Baureihen Mercedes-Benz Citaro, eCitaro und Conecto sowie für den Stadt- und Überlandbus Setra MultiClass 500 LE hier bietet Daimler Buses einen Bremsassistenten an – den Preventive Brake Assist 2, den weltweit ersten spezialisierten aktiven Bremsassistenten für Linienbusse. Dieser warnt vor stationären Hindernissen sowie Fußgängern und Radfahrern und kann bei Nichtreaktion des Fahrers eine Teilbremsung einleiten. Die neue, zweite Generation dieses Assistenzsystems kann unter anderem auf stationäre und sich bewegende Objekte einschließlich Fußgänger und Zweiradfahrer reagieren.

Sideguard Assist 2 mit Funktionserweiterung auf der Fahrerseite

Auch der Abbiegeassistent Sideguard Assist der zweiten Generation übererfüllt die Vorgaben der GSR. Eine Kombination aus fünf Nah- und Fernbereichs-Radarsensoren sowie einer Kamera ermöglichen einen großflächigen Blick nach vorne und zur Seite. Mit der erweiterten Fusion, also einer Verschmelzung aller sechs Sensoren, ergibt sich zum ersten Mal eine nahezu komplette Rundumsicht mit 270-Grad Umgebungserkennung. Der Sideguard Assist 2 überwacht nun nicht nur Beifahrer- sondern auch die Fahrerseite und geht damit über das von der GSR geforderte Maß hinaus. Bei Geschwindigkeiten, die höher als 30 km/h sind, übernimmt der Sideguard Assist 2 darüber hinaus die Funktion eines Spurwechsel-Assistenten. Bis zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit informiert er den Fahrer über ein Objekt auf der Fahrer- und Beifahrerseite.

Frontguard Assist überwacht Verkehrsraum vor dem Fahrzeug

Um Unfälle beim Anfahren, etwa an der Ampel oder Haltestelle, möglichst zu vermeiden, kann der neue Frontguard Assist von Daimler Buses ein hilfreiches Feature sein. Registriert das System stehende oder sich bewegende Objekte vor dem Fahrzeug, kann es den Fahrer in Fahrsituationen bis 15 km/h durch Gefahrenmeldungen über das zweistufige Warnsystem unterstützen. Das Assistenzsystem deckt dabei den toten Winkel vor dem Fahrzeug von 0,8 Metern bis

zu circa vier Metern auf voller Fahrzeugbreite ab.

Sideguard Assist 2 und Frontguard Assist ergeben im Verbund ein komplettes Warnsystem, das vor Hindernissen und Personen seitlich und vor dem Omnibus warnt. Zusammen mit der serienmäßigen Rückfahrkamera oder erst recht dem optionalen 360°-Kamerasystem erhält der Fahrer ein umfassendes Warnsystem rund um seinen Omnibus.

Traffic Sign Assist warnt vor überhöhter Geschwindigkeit

Der intelligente Geschwindigkeitsassistent Traffic Sign Assist vergleicht die aktuelle Geschwindigkeit des Omnibusses mit der zulässigen Fahrzeuggeschwindigkeit und warnt bei einer Überschreitung des erlaubten Tempos. Er funktioniert trotz unterschiedlicher Beschilderung in ganz Europa. Der Traffic Sign Assist kann somit die Gefahr von Unfällen durch überhöhte Geschwindigkeit und Unaufmerksamkeit reduzieren. Auch senkt er die Gefahr von Bußgeldern durch ein zu hohes Tempo.

Attention Assist, TPM und Rückfahrkamera: von der Sonderausstattung zur Serie

Auch das Reifendruck-Kontrollsystem Tire Pressure Monitoring (TPM) ist nun Bestandteil der Serienausstattung aller Omnibus-Modelle von Daimler Buses. TPM beugt durch die Anzeige eines eventuellen Druckverlusts Reifenschäden vor. Außerdem reduziert ein korrekter Reifenfülldruck sowohl den Verschleiß als auch den Kraftstoffverbrauch.

Zur Serie gehören überdies der Aufmerksamkeitsassistent Attention Assist (AtAs) sowie eine Schnittstelle für den Einsatz von Alkoholtestern für den Fahrer Arbeitsplatz. Gleiches gilt für die bisher optionale Rückfahrkamera. Je nach Baureihe wird ihr Bild auf einen ohnehin vorhandenen Monitor im Cockpit bzw. einen zusätzlichen Monitor im Format sieben Zoll übertragen. Alternativ zur Rückfahrkamera können Unternehmen ebenfalls das optionale 360°-Kamerasystem (Gelenkbusse: 270°-Kamerasystem) wählen.

Text: Fotos Daimler Truck AG,