

Positionspapier §

IGV-PP-01T-Rev2

Stand 25.05.2024

erstellt von

Expertengruppe Transport (EG-T)

Einsatz von Fahrerassistenzsystemen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Haftungsausschluss: Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe.

Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen.

Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

© Der IGV genehmigt hiermit die Vervielfältigung dieses Dokuments, vorausgesetzt, der Verband wird als Quelle angegeben.

Der Wunsch nach Verbesserung der Verkehrssicherheit und zur Unfallvermeidung, Entwicklungen der Fahrzeughersteller, aber auch Gesetzesänderungen haben zur Entwicklung von einer ganzen Reihe von aktiven und passiven Fahrerassistenzsystemen geführt. Diese Systeme sollen den Fahrer unterstützen und Fehler des Menschen möglichst ausgleichen. Sie müssen aber auch Akzeptanz beim Fahrpersonal finden und möglichst „eigensicher“ sein.

Die IGV-Expertengruppe Transport (EG-T) hat sich wiederholt mit diesen Systemen beschäftigt und ist überzeugt, dass der Einsatz von Assistenzsystemen sowohl Unfallhäufigkeit als auch Unfallfolgen deutlich reduzieren kann. Daher empfiehlt die EG-T den Mitgliedsunternehmen, bei der Beschaffung von Neufahrzeugen diese Fahrerassistenzsysteme zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl für Eigenfuhrparks als auch für Speditionsfahrzeuge. Es wird empfohlen, die Ausstattung der eingesetzten Fahrzeuge mit den aufgeführten Systemen vertraglich mit den Spediteuren zu regeln.

Die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen ist ein laufender Prozess, so dass die in der nachstehenden Tabelle empfohlenen Systeme den heutigen Stand der Technik wiedergeben. Künftige Entwicklungen sind zu beachten. Einige der Systeme sind bereits durch die Gesetzgebung vorgeschrieben, bei anderen steht die gesetzliche Forderung in absehbarer Zeit bevor. Es muss daher in Abständen geprüft werden, ob die Tabelle um weitere Systeme ergänzt werden muss.

Es wird empfohlen, bei der Beschaffung von LKW über 7,5 to zGM und Sattelzugmaschinen mindestens die nachfolgend aufgeführten Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme zu berücksichtigen.

System	Beschreibung	Bemerkungen
Automatisierte Getriebschaltung	"Zweipedal-Technologie" durch automatisierte Kupplungsbetätigung.	Entlastet den Fahrer besonders im urbanen Umfeld.
Adaptiver Abstandsregeltempomat	Regelt im Tempomat-Betrieb die Einhaltung des Abstands zu vorausfahrenden Fahrzeugen. Nutzt dazu Schubetrieb, Dauer- und Betriebsbremse.	Eingriff bis zur Vollbremsung.
„Vorausschauender“ Tempomat mit Berücksichtigung der Topografie	Macht auch bei unebener Topografie wirtschaftliche Fahrweise im Tempomatbetrieb möglich.	Um das Kraftstoffsparpotential dieses Systems nutzen zu können, ist eine Einweisung des Fahrers in die Besonderheiten erforderlich.
Notbremsassistent (AEBS)	<p>Automatisch eingeleitete Vollbremsung mit dem Ziel der Kollisionsvermeidung aus 80 km/h, sowohl auf stehende als auch auf bewegte Hindernisse mit einer Eigengeschwindigkeit ab 12 km/h.</p> <p>Bei Systemen mit „Sensorfusion“ (über Radar und Kamera) muss gewährleistet sein, dass das Radar führend ist und eine automatische Notbremsung bei Bedarf auch bei schlechter Sicht oder ausbleibender Zielerkennung durch die Kamera erfolgt. Sofern bereits verfügbar: optische und akustische Warnung sowie Einleiten einer Notbremsung auch bei Fußgängern und querenden Fahrzeugen.</p>	<p>Der Gesetzgeber fordert seit November 2018 bei stehenden Hindernissen einen Geschwindigkeitsabbau von lediglich 20 km/h. Da die aktuelle technische Entwicklung jedoch deutlich weiter ist, müssen die eingesetzten Fahrzeuge in der Lage sein, bei trockener Fahrbahn auch aus 80 km/h vor dem Hindernis zum Stillstand kommen zu können.</p> <p>Das System darf durch den Fahrer nicht abschaltbar (wohl aber übersteuerbar) sein.</p>

Retarder	Verschleissfreie hydrodynamische Zusatzbremse	Auch als sogenannter Hochtriebsretarder. Bei Fahrzeugen mit Elektromotor als Antrieb bereits durch die Rekuperation erfüllt.
Spurhalteassistent mit aktiver Spurrückführung	Warnt bei Verlassen der Fahrspur und greift aktiv ein, wenn das Fahrzeug die Fahrspur verlässt, ohne dass der Fahrer einen Blinker gesetzt hat. Sofern verfügbar: Ein System, das erkennt, wenn ein Fahrer nicht mehr dauerhaft in das Fahrgeschehen eingreift und das Fahrzeug bis zum Stillstand abbremst (z.B. medizinischer Notfall).	
Geschwindigkeitsbegrenzer	Eingestellt auf max. 85 km/h	gesetzlich gefordert: 90 km/h
Totwinkel- oder Abbiegeassistent	Erkennt über Radar-, Lidar-, Ultraschall-, Kamera oder Laser- Sensorik Radfahrer und Fußgänger möglichst auf der gesamten rechten Lastzugseite. Warnt bei kritischen Situationen optisch und akustisch den Fahrer. Sofern verfügbar: Systeme die nicht nur warnen, sondern auch autonom bremsen, um einen Zusammenprall zu verhindern.	Reine Kamera-Systeme erfüllen die Anforderungen nicht, weil sie eine „aktive Nutzung“ durch den Fahrer erfordern. Damit die Anforderungen erfüllt werden, müssen sie zumindest auch eine akustische Warnung bei Kollisionsgefahr abgeben.
Reifendruck-Kontrollsystem	Misst kontinuierlich den Luftdruck (und idealerweise auch die Temperatur) im Reifen und warnt den Fahrer umgehend vor niedrigem Luftdruck und Überhitzung.	Ab Juli 2024 gesetzl. gefordert. Anhänger bzw. Sattelanhänger müssen einbezogen sein. Es sind inzwischen auch Systeme verfügbar, die den Reifendruck während der Fahrt regulieren.
Videofähiges Display mit Rückfahrkameravorbereitung	Ermöglicht Anschluss einer oder mehrerer Kameras.	
Zentralverriegelung	Auch bei Betrieb von Motor/ Nebenantrieb müssen Türen verschließbar sein.	Unbefugter Zugriff muss wirksam verhindert werden.

Digitales Spiegelerersatzsystem	Vergrößertes Sichtfeld, der tote Winkel vom Spiegelarm entfällt. Aerodynamische Verbesserung. Optimale Rundumsicht im Stadtverkehr sowie in Kreisverkehren.	Falsche Spiegeleinstellungen sind durch das Ersatzsystem nahezu ausgeschlossen (Spiegeleinstellungen entfallen besonders bei wechselnden Fahrern im Schichtbetrieb). Aktuell noch nicht für jeden Fahrzeugtyp lieferbar.
Wankregelung	Reduziert seitliche Wankbewegung bei Teil- und Voll-Luftgederten Fahrzeugen	Nur bei Fahrgestellen mit Voll-Luftfederung gefordert. Bei Teilluftfederung empfohlen.
Standheizung		Dieselmotorbetrieb
Fahrerairbag	Passives Sicherheitselement	
Standklimaanlage	Sorgt im Stand für Temperaturen, die erholsamen Schlaf des Fahrers ermöglichen.	Sofern Fahrzeug regelmäßig für Übernachtungstouren eingesetzt wird.
Klimaanlage		möglichst Klimaautomatik
LED-Licht	Sorgt für eine deutlich bessere Fahrbahnausleuchtung bei Dunkelheit.	
Alkolock	Empfehlung: Eine im Fahrzeug eingebaute Wegfahrsperrung, welche vor dem Starten des Motors durch die Atemluft des Fahrers freigegeben werden muss. Wird eine Alkoholkonzentration in der Atemluft festgestellt und die gesetzlich definierte Promillegrenze überschritten, blockiert die Steuereinheit den Anlasser.	Die entsprechende Vorbereitung muss ab dem 07. Juli 2024 in jedem neu zugelassenen Fahrzeug vorhanden sein.
KI-gestützte Dashcam nach außen	Eine von innen an der Windschutzscheibe montierte Kamera, welche das Verkehrsgeschehen aufzeichnet. Diese Aufnahmen können im Falle eines Unfalls bei Klärung der Schuldfrage als Beweismittel dienen. Verkehrssicherheit wird erhöht, Kamera informiert den Fahrer z.B. bei zu	Juristische Verwendbarkeit in Deutschland unklar. Wichtiger Hinweis: Vor der Einführung beachten Sie das Mitbestimmungsrecht der jeweiligen Betriebsräte.

	dichtem Auffahren oder Überfahren von Stoppschildern.	
Dashcam nach innen gerichtet	Mittels KI wird Fehlverhalten sowie mangelnde Aufmerksamkeit des Fahrzeugführers erkannt. Über einen Lautsprecher erhält der Fahrzeugführer ein Echtzeit-Feedback zur Förderung von sicherem Fahrverhalten.	Keine Bildaufzeichnung! Aber über künstliche Intelligenz gesteuert. Warnung an den Fahrzeugführer bei Fehlverhalten (z.B. Handynutzung, nicht angeschnallt, Fahrfremde Tätigkeiten). Wichtiger Hinweis: Vor der Einführung beachten Sie das Mitbestimmungsrecht der jeweiligen Betriebsräte!