

# Positionspapier §

**IGV-PP-01T-Rev3**

Stand 15.07.2025

erstellt von der  
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.

**Für die Beschaffung von LKW über 7,5 to zGM und Sattelzugmaschinen wird die Tabelle unterteilt in von der EG-T empfohlenen und vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme.**

<b><u>Empfohlene Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme</u></b>	
<b>Digitales Spiegelersatzsystem</b>	
Ein digitales Spiegelersatzsystem ersetzt die herkömmlichen Außenspiegel durch Kameras und Monitore.	Diese Systeme bieten Vorteile wie ein vergrößertes Sichtfeld, verbesserte Sicht bei schlechtem Wetter und eine verbesserte Aerodynamik.
<b>Fahrerairbag</b>	
Im Falle eines Aufpralls entfaltet sich der Airbag aus dem Lenkrad und reduziert die Auswirkungen des Aufpralls auf den Fahrer.	Eine Airbag Pflicht gibt es nicht.
<b>KI-Dashcam nach außen</b>	
Eine KI-Dashcam nach außen ist eine Kamera, die am LKW installiert ist und mit künstlicher Intelligenz (KI) aus-gestattet ist, um die Umgebung außerhalb des LKW zu überwachen und gefährliche Situationen zu erkennen. Sie kann dabei helfen, Unfälle zu vermeiden und die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorteile: Steigerung der Sicherheit, Optimierung des Fahrerhaltens, Vereinfachung der Schadensbearbeitung, Reduzierung von Kosten.</li> <li>▪ Die Nutzung von KI-Dashcams muss im Einklang mit den Datenschutzbestimmungen stehen und den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.</li> </ul>

<b>KI-Dashcam nach innen</b>	
<p>Die Kamera ist in der Fahrerkabine installiert und mit künstlicher Intelligenz (KI) ausgestattet. Sie erkennt zum Beispiel unaufmerksames Fahren, also wenn die Kopfbewegung von der Straße weggeht. Auch erkennt sie, ob der Fahrer angeschnallt ist und der Gurt über Brust und Bauch liegt. Die Kamera erkennt auch Handynutzung oder Schläfrigkeit.</p>	<p>Der Einsatz von Dashcams in LKWs ist erlaubt, solange die Datenschutzbestimmungen beachtet werden. Die Aufnahmen dürfen nicht dazu verwendet werden, Fahrer unzulässig zu überwachen, sondern müssen sich auf konkrete Vorfälle oder die Sicherheit beziehen. Es ist wichtig, die Aufnahmen ordnungsgemäß zu speichern und zu verwalten, um rechtliche Probleme zu vermeiden.</p>
<b>Standheizung / Standklimaanlage</b>	
<p>Eine LKW-Standheizung bietet zahlreiche Vorteile, sie sorgt für angenehme Temperaturen im Innenraum während des Parkens, reduziert Kältestartprobleme und den Verschleiß des Motors. Außerdem können sie den Kraftstoffverbrauch senken, da der Fahrer den Motor nicht unnötig im Leerlauf laufen lassen muss.</p>	<p>Eine LKW-Klimaanlage, insbesondere eine Standklimaanlage, bietet LKW-Fahrern zahlreiche Vorteile, darunter eine angenehme Temperatur im Fahrerhaus, Erholung während der Ruhezeiten, Sicherheit durch weniger Fahrerermüdung und reduzierte Kraftstoffkosten.</p>
<b>Vorausschauender Tempomat mit Berücksichtigung der Topografie</b>	
<p>Optimiert die Fahrtgeschwindigkeit und -stufe, um Kraftstoff zu sparen. Durch die Verwendung von GPS und topografischen Karten erkennt das System Steigungen und Gefälle und passt die Fahrweise entsprechend an. So kann zum Beispiel das Überschießen von Hügelspitzen genutzt werden, um Energie zu sparen, oder die Geschwindigkeit rechtzeitig reduziert werden, bevor ein Gefälle ansteht.</p>	<p>Um das Kraftstoffsparpotential dieses Systems nutzen zu können, ist eine Einweisung des Fahrers in die Besonderheiten erforderlich.</p>
<b>Zentralverriegelung</b>	
<p>Eine Zentralverriegelung in einem LKW bietet erhöhte Sicherheit, da alle Türen und ggf. auch die Heckklappe gleichzeitig ver- und entriegelt werden können. Dies schützt vor Diebstahl und erleichtert den Zugriff auf den Fahrzeuginnenraum.</p>	

## Vom Gesetzgeber vorgeschriebene Fahrerassistenz- und Sicherheitssysteme

### Adaptiver Abstandsregeltempomat (ACC)

ACC (Adaptive Cruise Control) bedeutet auf Deutsch "Adaptive Tempomat" oder "Abstandsregeltempomat". Er hält nicht nur die eingestellte Geschwindigkeit, sondern passt diese auch automatisch an den vorausfahrenden Verkehr an, indem er die Geschwindigkeit reduziert und wieder erhöht, um einen bestimmten Abstand zu halten.

- Vorteile: Erhöhte Sicherheit, Komfortsteigerung, Stressreduktion im Stau, Effizienz, reduzierte Ermüdung, Notfallunterstützung.
  - Hinweis: Ein deaktivieren des Notbremsassistent ist vorgesehen z.B. durch Setzen des Blinkers (herstellerabhängig)
- Seit dem 7. Juli 2024 ist ein Abstandsregeltempomat (ACC) für alle neu zugelassenen Lkw verpflichtend.

### Alkolock-Schnittstelle

Ein Alkolock-System blockiert den Motorstart, wenn der Fahrer einen zu hohen Alkoholwert in der Atemluft hat. Hierfür wird eine Schnittstelle benötigt, die den Anschluss eines Alkolock-Systems ermöglicht.

Die eigentliche Alkohol-Wegfahrsperre (Alkolock) ist jedoch nicht zwangsläufig verpflichtend, wird aber vom EG-T empfohlen

Eine Alkolock-Schnittstelle ist für neu zugelassene LKW ab 2024 verpflichtend.

### Aktiver Spurhalteassistent

Der Spurhalteassistent verwendet eine Kamera, die die Fahrbahnmarkierungen erkennt. Wenn das Fahrzeug die Spurmarkierungen unbeabsichtigt berührt oder verlässt, gibt das System ein akustisches und optisches Signal aus. In einigen Fällen kann das System auch selbstständig gegenlenken, um das Fahrzeug wieder in die Spur zurückzuführen. Der Fahrer kann den Spurhalteassistenten jederzeit übersteuern und die Verantwortung für das Fahrzeug behalten.

- Vorteile: Verbesserte Sicherheit, Erhöhung des Fahrkomforts, Weniger Ermüdung des Fahrers
- Nachteile: Potenzielle Überraschungen, Einschränkungen bei Kurvenfahrten, Einschränkungen bei Spurwechseln
- Hinweis: Ein deaktivieren des Notbremsassistent ist vorgesehen z.B. durch Setzen des Blinkers (herstellerabhängig)Ein Spurhalteassistent ist für neu zugelassene LKW ab 2024 verpflichtend.

<b>Geschwindigkeitsassistent (ISA)</b>	
Der Intelligent Speed Assistent (ISA) zeigt eine erkannte Geschwindigkeitsbegrenzung an und warnt mit einem optischen und akustischen Signal, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit überschritten wird oder regelt das Fahrzeug automatisch auf die vorgeschriebene Maximalgeschwindigkeit herab	Seit Juli 2024 ist der Intelligente Geschwindigkeitsassistent (ISA) für neu zugelassene Lkw in der EU-Pflicht.  Ein Tempomat ist für Lkw ebenfalls gesetzlich vorgeschrieben. Ab 2024 müssen dann alle neuen Lkw mit einem Tempomaten ausgestattet sein.
<b>LED-Scheinwerfer</b>	
Die LED-Scheinwerfer und LED-Rückleuchten erhöhen die Energieeffizienz und die Sichtbarkeit.	Diese LEDs müssen der StVZO entsprechen und dürfen keine Gefährdung darstellen.  Seit 2023 sind LED-Scheinwerfer für LKW in der EU verpflichtend
<b>LKW-Notbremsassistent AEBS (Advanced Emergency Braking System)</b>	
Der LKW-Notbremsassistent, ist ein Fahrerassistenzsystem, das bei drohenden Kollisionen den Fahrer unterstützt, indem es ihn warnt und gegebenenfalls automatisch eine Notbremsung einleitet. Ziel ist die Vermeidung oder Abschwächung von Auffahrunfällen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorteile: Verbesserte Verkehrssicherheit, Reduzierte Belastung für den Fahrer, höhere Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.</li> <li>▪ Hinweis: Ein deaktivieren des Notbremsassistent ist vorgesehen z.B. durch Setzen des Blinkers (herstellerabhängig)</li> <li>▪ Die Einführung der Pflicht erfolgte schrittweise: Zunächst galt sie für neu zugelassene Lkw über 8 Tonnen (2015), und ab 2018 für alle neuen Lkw (Neufahrzeuge und neue Typen) über 3,5 Tonnen.</li> </ul>
<b>Müdigkeitswarnsystem</b>	
Erkennt Anzeichen von Ermüdung beim Fahrer und warnt ihn. Das System analysiert das Lenkverhalten, Blinkverhalten, Fahrgeschwindigkeit und Tageszeit, um den Müdigkeitsgrad zu ermitteln. Bei Anzeichen von Müdigkeit, wie z.B. abruptes Lenken oder häufiges Blinken, gibt das System eine optische und/oder akustische Warnung.	Seit Juli 2024 ist ein Müdigkeitswarnsystem bei Lkw Pflicht.

<b><u>Notbremslicht</u></b>	
<p>Es schaltet sich automatisch ein, wenn das Fahrzeug mit einer starken Verzögerung (über 6 m/s<sup>2</sup>) und einer Geschwindigkeit über 50 km/h bremst, oder wenn das ABS aktiviert wird. Infolgedessen blinken alle Bremslichter und Fahrtrichtungsanzeiger, um nachfolgenden Verkehrsteilnehmern zu signalisieren, dass das Fahrzeug stark gebremst wird.</p>	<p>Ein Notbremslicht ist für alle neu zugelassenen LKW ab Juli 2024 verpflichtend.</p>
<b>Reifendruckkontrollsystem (RDKS)</b>	
<p>RDKS überwacht den Reifendruck und die Reifentemperatur und warnt den Fahrer, wenn der Druck in einem Reifen zu niedrig ist. So kann das Risiko von Unfällen und Fahrzeugausfällen verringert werden.</p> <p>Es gibt verschiedene Arten von RDKS, zum Beispiel direkte und indirekte Systeme. Direkte Systeme verwenden Sensoren, die direkt in den Reifen angebracht sind. Indirekte Systeme werten Signale des Antiblockiersystems (ABS) aus.</p>	<p>Seit Juli 2022 für neu zugelassene Lkw verpflichtend</p> <p>Anhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 Tonnen müssen ab 1. Juli 2024 mit einem RDKS ausgestattet sein.</p>
<b>Retarder (verschleißlose Dauerbremse)</b>	
<p>Retarder entlastet die Betriebsbremse und erhöht die Bremsleistung. Er wird vor allem bei Bergabfahrten oder bei hohen Geschwindigkeiten eingesetzt, um die Bremsleistung zu erhöhen und die Bremsen vor Überhitzung und Verschleiß zu schützen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorteile: Verbesserte Bremswirkung der Motorbremse, Entlastung der Hauptbremsen, verlängerte Lebensdauer, verkürzter Bremsweg, nahezu verschleißfrei.</li> <li>▪ Retarder sind für neu zugelassene Lkw und Sattelzugmaschinen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 Tonnen in EU-Ländern ab Juli 2024 verpflichtend.</li> </ul>
<b>Rückfahrkamera</b>	
<p>Erhöhung der Sicherheit beim Rückwärtsfahren.</p>	<p>Rückfahrkameras sind für neue Lkw ab 2022 (für neu entwickelte Lkw) und spätestens ab Juli 2024 für alle neuen Lkw Pflicht.</p>
<b>Totwinkelassistent</b>	
<p>Überwacht den "toten Winkel" neben dem Fahrzeug. Das System nutzt Sensoren, wie Radar oder Kameras, um andere Verkehrsteilnehmer in diesem Bereich zu erkennen und den Fahrer durch optische (z.B. Leuchtsymbole im Spiegel) oder akustische Signale zu warnen.</p>	<p>Ein Totwinkelassistent ist seit Juli 2022 für neue Lkw verpflichtend.</p>

<b>Unfalldatenspeicher (UDS)</b>	
<p>Ein Unfalldatenspeicher (UDS) in einem LKW ist eine Blackbox, die Daten über den Unfallablauf aufzeichnet, vergleichbar mit einem Fahrtenschreiber. Die Daten können genutzt werden, um den Unfall besser zu verstehen und die Unfallursache zu rekonstruieren. Der UDS zeichnet Daten wie Geschwindigkeit, Lenkwinkel, Bremsverhalten, die Auslösung von Airbags und andere relevante Informationen auf.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Daten werden dauerhaft gespeichert und können im Falle eines Unfalls von Sachverständigen ausgewertet werden. Die Nutzung der Daten unterliegt dem Datenschutz, und es gibt bestimmte Regelungen, wer Zugriff auf die Daten hat und wie sie verwendet werden dürfen</li> </ul> <p>Seit Juli 2024 ist der Unfalldatenspeicher für alle neu zugelassenen LKW und andere Nutzfahrzeuge Pflicht.</p>
<b>Wank Regelung ESP</b>	
<p>Durch ESP soll das zu starken Wanken eines Fahrzeugs verhindert werden. Dies ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die transportierte Ladung während der Fahrt ihre Position / Lage und somit den Schwerpunkt des Zugfahrzeugs oder des Anhängers/Aufliegers verändern kann.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Wank Regelung funktioniert in der Regel über elektronische Systeme, die die Bremsen und/oder die Federung des LKW anpassen, um die Wank Bewegungen zu dämpfen.</li> <li>▪ Die Wank Regelung ist für neue LKW über 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht in der EU seit 2018 Pflicht</li> </ul>