

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ist jedoch bestrebt, die Verbreitung von ASS schneller voranzutreiben und hat bereits eine Empfehlung über die technischen Anforderungen an Abbiegeassistenzsysteme für die Aus- und Nachrüstung von schweren Kraftfahrzeugen herausgegeben. Hieraus wird unter anderem deutlich, dass der Gesetzgeber keine Systeme fordert, die aktiv (anstelle des Fahrers) ins Fahrgeschehen eingreifen und einen Bremsvorgang auslösen, sondern Systeme gefordert werden, die den Fahrer durch optische und/oder akustische Signale unterstützen sollen.

Testphase:

Auch der ZBG hält den Einsatz derartiger Systeme für sinnvoll und hat sich daher bereits vor einigen Monaten entschieden, verschiedene Geräte in der Praxis zu testen. Dabei war es wichtig, dass ein zusätzliches System keine weiteren Anforderungen an den Fahrer stellen darf, sondern den Fahrer in Gefahrensituation aktiv unterstützen bzw. entlasten muss. Fahrer eines Müllwagens haben neben dem Verkehr noch auf diverse andere zusätzliche Gegebenheiten im Rahmen ihrer Tätigkeiten zu achten, so dass eine Ablenkung durch zu viele Funktionalitäten oder optische Reize vom eigentlichen Fahrgeschehen unbedingt zu vermeiden ist.

Der ZBG entschied sich daher für drei Varianten mit unterschiedlichen Systemansätzen und ließ diese in drei Abfallsammelfahrzeugen verbauen:

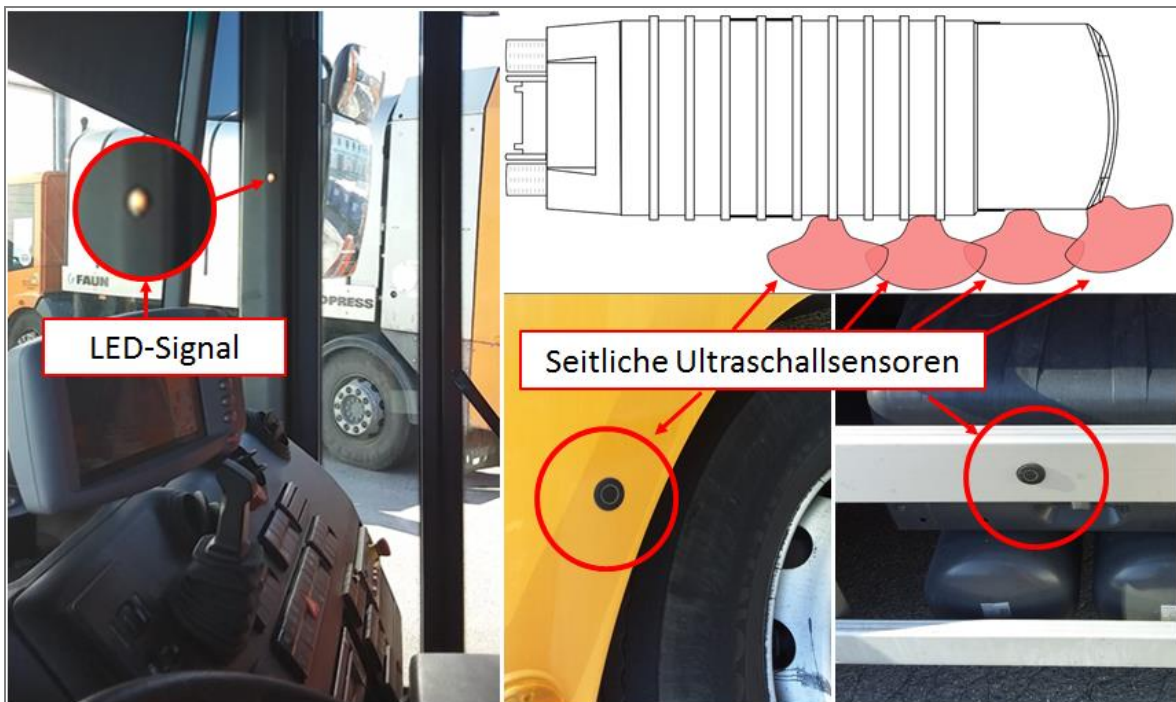
1. „Bird-View-System“:

Ein reines Kamera-Monitor-System mit 360-Grad-Rundumblick, das aus vier verschiedenen Kameraperspektiven ein nahtloses Einzelbild „aus Vogelperspektive“ generiert und das dem Fahrzeugführer auf einem zusätzlichen, zentralen Bildschirm angezeigt wird.



2. „Toter-Winkel-Seitenscan-System“:

Hierbei überwachen vier Sensoren (Ultraschall) den Bereich direkt neben dem Müllwagen und erkennen Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrer, Personen oder auch Fahrzeuge im toten Winkel, welcher vom Fahrer durch den Seitenspiegel schwer oder auch gar nicht einsehbar ist. Befindet sich beim Abbiegen oder beim Spurwechsel jemand im Gefahrenbereich neben dem LKW, warnt das System den Fahrer je nach Gefahrensituation zuerst durch ein blinkendes LED-Signal (befestigt an rechter A-Säule) oder bei erhöhter Gefahr zusätzlich durch einen Alarmton.



3. Kamera-Seitenscan-System:

Bei diesem System wird der tote Winkel durch eine zusätzliche Kamera erfasst und dem Fahrer beim Rechtsabbiegevorgang über einen Bildschirm angezeigt. Der Bildschirm befindet sich an der rechten A-Säule und erweitert das Sichtfeld des Fahrers beim Blick in den rechten Außenspiegel. Zusätzlich überwachen vier Ultraschall-Sensoren den Bereich rechts hinter der A-Säule. Durch einen Warnton wird auf detektierte Hindernisse hingewiesen und zusätzlich zeigt eine LED-Anzeige die Distanz zum Hindernis an. Eingeschaltet wird der Assistent automatisch durch das Blinkersignal sowie durch einen Lenkeinschlag von 10 Grad oder 2/3 Umdrehung des Lenkrads. Zusätzlich können bei diesem System die Seitenmarkierungsleuchten mit dem Blinker synchron geschaltet werden, so dass diese bei Betätigung des Blinkers mitblinken. Die Absicht eines Abbiegevorgangs wird hierdurch von anderen Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern besser erkannt, so dass diese hierauf frühzeitig reagieren können.



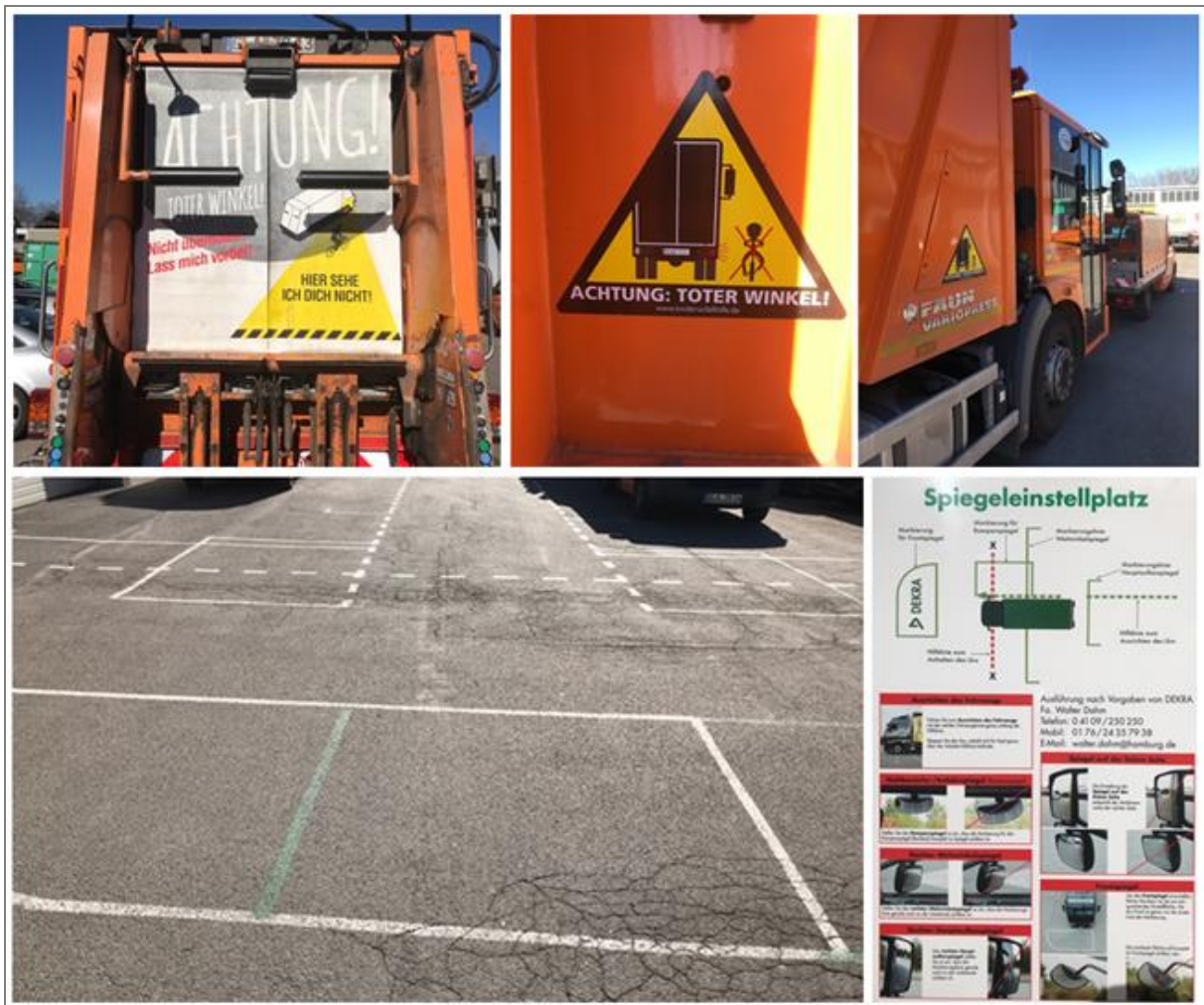
Ergebnis:

Nachdem die unterschiedlichen Systeme von verschiedenen Fahrern des ZBG getestet wurden, bleibt festzuhalten, dass alle Systeme als hilfreich und eine sinnvolle Ergänzung in der täglichen Abfallsammlung empfunden wurden. Hierbei kann das „Bird-View-System“ als reines Kamera-Monitor-System ohne abstrakte Information (Warnton oder -lampe) jedoch nicht als Abbiegeassistenzsystem im Sinne der Empfehlung des BMVI verstanden werden. Es besteht aus Sicht des ZBG zudem die Gefahr, dass der Fahrer durch den zusätzlichen Monitor im Blickfeld abgelenkt wird. Da es sich hierbei zudem um die teuerste Nachrüstlösung handelt, hält der ZBG die anderen beiden Systeme für geeigneter.

Nach Rücksprache mit den Testfahrern und der eigenen Werkstatt favorisiert der ZBG das „Kamera-Seitenscan-System“ und hält es für den beabsichtigten Einsatzzweck als das geeignetste System. Durch die Kombination einer Kamera, die den toten Winkel des Fahrzeuges überwacht und das Sichtfeld erweitert, und den Einsatz von Ultraschall-Sensoren, die den Bereich neben dem Fahrzeug ausleuchten, hat der Fahrer eine doppelte Unterstützung. Zudem lenkt der zusätzliche Bildschirm nicht ab, da er an der rechten A-Säule lediglich während des Abbiegevorgangs beim Blick in den Seitenspiegel betrachtet wird. Die mitblinkenden Seitenmarkierungsleuchten sind ein zusätzlicher Baustein, die die Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmenden erhöhen.

Der ZBG beabsichtigt daher die Nachrüstung seiner schweren Nutzfahrzeuge (insbesondere Abfallsammelfahrzeuge) mit einem Kamera-Seitenscan-System bis zum Ende des Jahres 2019. Für die Kosten der Nachrüstung wurden bereits knapp 50 TEUR im Wirtschaftsplan 2019 berücksichtigt. Bei künftigen Neuanschaffungen beabsichtigt der ZBG hingegen, Fahrzeuge mit herstellereigenen Systemen auszustatten, sofern diese für den zu beschaffenden Fahrzeugtyp verfügbar sind.

Neben der angestrebten Nachrüstung der Bestandsfahrzeuge und der fortlaufenden Sensibilisierung der Fahrer für die Problematik hat der ZBG zudem bereits diverse Ad-hoc-Maßnahmen ergriffen, um die Gefahr von Abbiegeunfällen zu minimieren und die Sicherheit insbesondere von Fahrradfahrerinnen und Fahrradfahrern zu erhöhen. So hat der ZBG auf seinem Betriebs- hof kürzlich einen Spiegeleinstellplatz eingerichtet, der es den Fahrern vor Fahrtantritt erleichtert, eine optimale Spiegeleinstellung zu erreichen. Zudem wurden Warnhinweise in Form von Aufklebern an den Fahrzeugen und Aufdrucke auf den Staubfängern der Abfallschüttung angebracht, die auf die Gefahr „Toter Winkel“ hinweisen.



Letztlich bleibt festzuhalten, dass der Zustand absoluter Sicherheit beim Thema Abbiegen nicht zu erreichen ist und immer ein Restrisiko verbleiben wird. Der ZBG ist aber bestrebt, in diesem Bereich sämtliche Verbesserungspotenziale auszuschöpfen, insbesondere dann, wenn sie sich in einem vertretbaren Kostenrahmen bewegen.

Erfolgswirksame Auswirkungen:

keine

folgende :

Ertrag (€)	
einmalig	
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Zuschüsse	
Beiträge Dritter	

Aufwand (€)	
Einmalig	ca. 50.000 €
jährlich	
<i>darin enthalten:</i>	
Personalkosten	
Unterhaltungs- und Betriebskosten	
Finanzierungskosten	

Bei Auswirkungen auf den Vermögensplan:

Mittel stehen: zur Verfügung nicht zur Verfügung

Beschlussentwurf:

Der Betriebsausschuss nimmt den Bericht zur Kenntnis.

Heinrich Vollmer
Betriebsleiter