

The **ADAC** (German motor association) 2019 Cyclist Detection System test included RADAR, Optical and Ultrasonic detection systems.

Cycle-Safe™ is an optical detection system, like the Luis system (see the table below), however, unlike the Luis system Cycle-Safe™ utilises a 1.3MP camera/lens and improved false detection rates are expected. Optical systems performed significantly better than ultrasonic systems that were found to have a 59% false alarm rate (see 'EDEKA / Wüllhorst' in the table below). Ultrasonic systems were designed for front/rear use and obstacle detection, not for detection of moving objects like cyclists and pedestrians. Additionally, Cycle-Safe™ is lower cost than the Luis (& Radar) system and can be integrated with other cameras, sensors (including additional 'smart cameras') & alarms, for DVS / FORS etc compliancy.

Lkw Abbiege-Assistenzsysteme im ADAC Test

Lkw Abbiege-Assistenzsysteme	Anforderungen des BMWi		Anforderungen der UNECE		Rate der Fehlauslösungen im realen Straßenverkehr
	statisch	dynamisch	statisch	dynamisch	
MEKRA Lang - AAS	✓	✓	✓	—	0 %
Mobileye - Shield+	✓	✓	—	—	6 %
LUIS Technology - Turn Detect	✓	✓	✓	✗	22 %
EDEKA / Wüllhorst Fahrzeugbau	✓	✓	✗	—	59 %

✓ bestanden — teilweise bestanden ✗ nicht bestanden

Im Test waren Lkw-Abbiegeassistenten, die unterschiedliche Technologien nutzen. Alle Kandidaten erfüllen die Vorschriften des Bundesverkehrsministeriums. Allerdings konnte keiner der Abbiegeassistenten den anspruchsvolleren Anforderungen auf UNECE-Ebene gänzlich genügen. Während der Fahrt im realen Straßenverkehr wurde die Anzahl an Fehlauslösungen ermittelt. Eine hohe Rate an Fehlauslösungen wirkt sich negativ auf die Akzeptanz und das Vertrauen des Fahrers auf das System aus.



Truck Turning Assistance systems in comparison in the ADAC Test.

EDEKA / Wüllhorst Fahrzeugbau: Cost: 760 Euro
Installation time is about four hours. The system consists of four ultrasonic sensors and a camera-monitor system.

Mobileye - Shield+: Cost: 1.650 Euro
Installation time is four to five hours. The system uses a camera that enables software-based detection and a monitor in the cab.

MEKRA Lang - AAS: Cost: 1.850 Euro (radar-based turn assistant) + 800 Euro (KMS), the installation costs amount to two and a half hours. The tested system consists of a radar sensor and an optionally available camera monitor system.

LUIS Technology - Turn Detect: Cost: 1.690 Euro
Installation time is four to five hours. The system consists of a camera with software-based detection, a control box and a monitor.

Ultrasonic system as tested by ADAC:

Aktion Abbiegeassistent
ERSTER FÖRDERFÄHIGE ABBIEGEASSISTENT

Der Sensorenbereich wird von 4 Ultraschallsensoren überwacht, welche jedes Hindernis detektieren. Hierdurch können nicht nur Menschen geteilt, sondern auch Rangschilde verdetektiert werden. Das Ausgangssignal ist eine akustische Warnung von 2,5-0m-Hindernisdarstellung, sowie eine optische Distanzanzeige die Entfernungen des Hindernisses von 2,5-0m genau anzeigt. Im Stand wird von vorliegendem Objekt nur einmal gewarnt.

Systemfunktionen
- Aktivierung durch:
- Blinker rechts
- Kurvenradius < 10m
- Rückwärtsgang
Die Sensoren und der akustische Warnton werden bei Fahrer 100 km/h abgeschaltet. Die Kamera bleibt aktiv.
Die Seitenmarkierungsleuchten können mit dem Abbiegeassistenten mit dem Blinker zusammen geschaltet werden. Das führt zu einer frühzeitigen Erkennung des Abbiegevorganges durch andere.

Die Kamera zeigt den toten Winkel, sowie den gesamten Bereich neben dem Fahrzeug. Dadurch können Radfahrer/Innen- und Fußgänger/Innen frühzeitig erkannt werden.

Kosten:
- Basisset mit Montageanleitung zum Einbau
- Aktionspreis von 760,00€.
- Montagekosten sind abhängig vom Fahrzeugtyp.

Wüllhorst Fahrzeugbau
Hauptstraße 14
58879 Seine
E-Mail: abbiege@wuellhorst.de
www.wuellhorst-fahrzeugbau.de

The ultrasonic system (also available in the UK) had a 59% false detection rate & could not be recommended; DVS recommend 'intelligent' detection systems (not ultrasonic). Experience in the UK reflects these results, meaning that drivers ultimately ignore ultrasonic sensors, or they even 'disable' in-cab speakers!

Extract (translated) from German (ADAC) test report:

Truck turn-off assistants in comparison 25/04/2019
Turn-off assistants can prevent accidents between trucks and cyclists. We have checked the systems currently available for their suitability.

According to the German Federal Statistical Office, 37 cyclists died in collisions with right-turning trucks in 2017. Help against this accident scenario is promised by turn-off assistants. They are to alert the truck driver to cyclists who are to the right of the vehicle and warn them of possible collisions during the turn. There is currently no obligation to equip the heavy vehicles with the assistants; however, this will soon be decided and adopted at European level.

The Federal Ministry of Transport (BMVI) launched the "Aktion Turning Assistant" last year. The aim is to persuade companies and authorities today to retrofit their own fleets as quickly as possible with assistance systems. The program is linked to a support program, which in 2019 supported the voluntary retrofitting with 5 million euros. The life-saving systems will become mandatory at the earliest in 2022. From then on, new types of vehicles at European level must be equipped with turn-down assistance systems that meet the technical requirements at UNECE level.