

Start Förderperiode Abbiegeassistenten am

21.01.2022

Zeitschrift für das gesamte Feuerwehrewesen,  
für Rettungsdienst und Umweltschutz

# BRANDSchutz

Deutsche Feuerwehr-Zeitung

## SONDERDRUCK

Abbiegeassistenzsysteme gewinnen bei Feuerwehren an Bedeutung



Kohlhammer

11/2021

## Abbiegeassistenzsysteme gewinnen bei Feuerwehren an Bedeutung

ANDREAS KLINGELHÖLLER, Wrohm

Gemäß der am 5. Januar 2020 in Kraft getretenen EU-Verordnung 2019/2144 über die allgemeine Sicherheit und den Schutz der Fahrzeuginsassen sowie von ungeschützten Verkehrsteilnehmern ist ab Juli 2022 für neue Fahrzeugtypen und ab Juli 2024 für neu zugelassene Fahrzeuge die Ausrüstung mit Abbiegeassistenzsystemen verpflichtend vorgeschrieben. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur verfolgt aktuell das Ziel, durch eine freiwillige Ausrüstung neuer Kraftfahrzeuge sowie durch die freiwillige Nachrüstung von Abbiegeassistenzsystemen in Bestandsfahrzeugen die allgemeine Verkehrssicherheit, insbesondere für Radfahrer und Fußgänger, zu erhöhen. Zu diesem Zweck ist zuletzt am 23. Januar 2020 eine bis spätestens 31. Dezember 2024 gültige Förderrichtlinie veröffentlicht worden, deren Umsetzung auf das Bundesamt für Güterverkehr delegiert wurde. Mit der Richtlinie werden System- und externe Einbaukosten gefördert. Die Zuwendung wird als Projektförderung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses gewährt und beträgt höchstens 80 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben, maximal 1 500 Euro je Einzelmaßnahme. Feuerwehrfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen sind im Sinne der Richtlinie förderfähig, da sie »im Inland für die Ausübung [...] öffentlich-rechtlicher Tätigkeit angeschafft und betrieben werden«.

Aktuell werden drei unterschiedliche Typen von Abbiegeassistenten am Markt angeboten. Außer der Kamera-Sensor-Technik sind dies radarbasierende Installationen sowie softwaregestützte Systeme. Die Radartechnologie berechnet die Distanz und die Geschwindigkeit. Sie ermöglicht die Unterscheidung von statischen und bewegten Objekten. Bei der Kamera-Software-Technik werden Farbveränderungen in der Bildfrequenz durch

einen Algorithmus verarbeitet, wodurch bewegte und statische Objekte im toten Winkel erkannt werden können. Alle Systeme überwachen den rechten Bereich neben dem Fahrzeug, welcher vom Fahrer durch die Seitenspiegel und die Seitenfenster schwer oder gar nicht einsehbar ist. Diese Situationen treten beim Abbiegen, beim Spurwechsel nach rechts, beim Rangieren und beim Rückwärtsfahren ein. Den Systemen ist gemein, dass Warnungen unabhängig vom Tageslicht und den Sichtverhältnissen optisch wie auch akustisch abgegeben werden, zumeist auch in Stufen. Befindet sich zum Beispiel ein Radfahrer im Gefahrenbereich, erfolgt zunächst eine optische (LED-)Warnung. Wird dann das Lenkrad eingeschlagen oder der Fahrtrichtungsanzeiger nach rechts gesetzt, ertönt zusätzlich ein akustischer Alarm. Ein aktives Eingreifen der Assistenzsysteme in die Fahrzeugsteuerung oder -bewegung wie bei Pkw-Spurhalteprogrammen durch ein Blockieren oder Bremsen ist (ggf. noch) nicht vorgesehen. Auf der Internetseite des Kraftfahrtbundesamtes sind aktuell 19 Abbiegeassistenzsysteme mit einer Allgemeinen Betriebserlaubnis ausgewiesen.

In Schleswig-Holstein hat im September 2021 die Freiwillige Feuerwehr

Itzehoe von den Fördermöglichkeiten Gebrauch gemacht und zehn Fahrzeuge – die in der Förderrichtlinie vorgesehene Obergrenze pro Jahr – mit einem Abbiegeassistenzsystem nachrüsten lassen. In Itzehoe kommt das kamerabasierte System der Firma »H3M Zukunft mit Sicherheit GmbH« aus Breitenberg<sup>1</sup> (Kreis Steinburg/Schleswig-Holstein) zur Anwendung – der »Truck!Warn-Abbiegeassistent Deluxe Plus-4«. Dieses System besteht im Prinzip aus vier Ultraschall-Seitensensoren und einer 170-Grad-Seitenkamera auf der rechten Fahrzeugvorderseite sowie einem Sieben-Zoll-Monitor in Verbindung mit einem Dreifarben-LED-Display an der Innenseite der A-Säule an der Beifahrerseite. Der »Truck!Warn«-Assistent hat eine Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) des Kraftfahrtbundesamtes, die auf der Basis eines Dekra-Gutachtens erteilt worden ist.

Das in den Fahrzeugen der Feuerwehr Itzehoe nachgerüstete, dauerhaft aktive System warnt bei Gefahrensituationen durch eine je nach Abstand zum Hindernis farblich unterschiedlich blinkende LED-Anzeige an der rechten A-Säule sowie durch eine Display-Anzeige, auf der auch der Abstand und die Position des Hindernisses ersichtlich ist. Hindernis-



Dank der Kamera-Software-Technik können zum Beispiel Radfahrer im toten Winkel erkannt und auf einem Monitor angezeigt werden.

<sup>1</sup> Das Assistenzsystem, das heute in Feuerwehrfahrzeugen installiert wird, hat seinen technologischen Ursprung in einem patentierten Alarmsystem für Wohnmobile und Wohnwagen. Der besondere Bezug zur Feuerwehr ist dadurch entstanden, dass der Gesellschafter Michael Holleck ein pensionierter Angehöriger der Berufsfeuerwehr Hamburg ist.



Kameras und Sensoren des Breitenberger Assistenzsystems »Truck!Warn«

se im unmittelbaren Nahbereich (näher als 50 Zentimeter) lösen zusätzlich einen »Buzzer«-Warnton aus. Der zum System gehörende Monitor ermöglicht durch die rückwärts gerichtete Kamera die Einsicht in den gesamten toten Winkel der rech-



An einem Arbeitstag können von einem Dreier-team zirka fünf Feuerwehrfahrzeuge mit dem Assistenzsystem »Truck!Warn« ausgestattet werden.

ten Fahrzeugseite. Mit diesem Kamerabild können Verkehrsteilnehmer von statischen Gegenständen unterschieden werden. Die Technik des »Truck!Warn«-Kamera-Sensor-Systems ermöglicht es, nicht nur einzelne Hindernisse wie Fahrradfahrer zu erkennen, sondern warnt vielfältig in Gefahrensituationen. Dies ist gerade an Einsatzstellen von Bedeutung, wenn sich zum Beispiel Einsatzkräfte in unmittelbarer Nähe eines Fahrzeuges aufhalten.

Die Grundlage der bestimmungsgemäßen Funktionalität ist der vorgegebene Einbau der Komponenten. Die vier Ultraschallsensoren müssen senkrecht zur Fahrzeuglängsachse eingebaut sein. Der Sensor 1 darf maximal 60 Zentimeter und der Sensor 4 muss mindestens 550 Zentimeter von der Fahrzeugvorderkante entfernt verbaut werden. Der Abstand der Sensoren untereinander darf zwischen 120 und 245 Zentimeter variieren. Ebenfalls vorgegeben sind die Anbauhöhen (55 bis 115 Zentimeter). Auch für die Seitenkamera gelten entsprechende Vorgaben. Sie muss einen Bereich von 60 bis 250 Zentimeter seitlich und eine Entfernung von

sechs Metern abdecken. An den Monitor kann ebenfalls eine Rückfahrkamera angeschlossen werden. Das System weist aber auch Grenzen auf: Sehr niedrige Hindernisse sowie höher liegende oder hervorstehende Objekte außerhalb des Erfassungsbereiches können nicht registriert werden. Gleiches gilt für sehr dünne Gegenstände (Bänder oder Drähte).

Der Anbieter des in Itzehoe verbauten Systems berichtet von einer durch die Landesfeuerwehrverbände gestützten aktiven Nachfrage in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, wobei der Vertrieb aber auch bundesweit erfolgt. Der Einbau kann deutschlandweit von beauftragten Montagepartnern oder auch Fachwerkstätten erfolgen. Ein Dreier-team schafft dabei vor Ort in der Regel den Umbau von fünf Fahrzeugen an einem Arbeitstag. Die Kosten des Nachrüstsets inklusive der Montage vor Ort werden mit rund 1 500 Euro angegeben, woraus sich bei einer Förderquote von 80 Prozent ein Eigenanteil von 300 Euro ergibt. Ein Eintrag der Nachrüstung in den Fahrzeugschein ist laut Anbieter nicht notwendig. III

# Truck!Warn Abbiegeassistent DELUXE

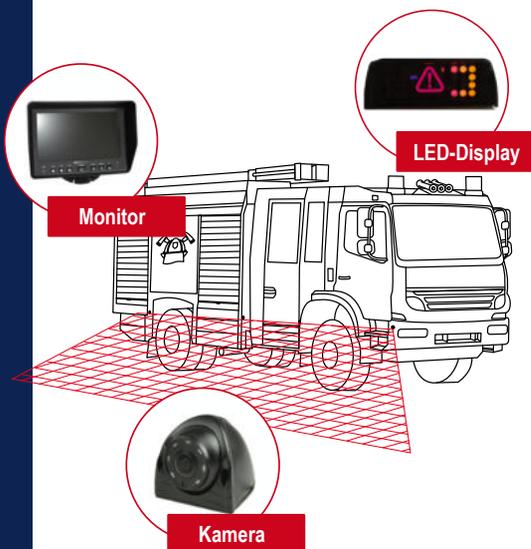
## Kamera - Monitor System



Abbiegeassistent

### Truck!Warn Abbiegeassistent DELUXE PLUS-4 (ABE)

Rangierhilfe mit Abstandsanzeige zum Hindernis



Förderfähig



- 4 XXL-Sensoren erfassen den Toten Winkel
- **Extra großes Sichtfeld** durch 170° Seitenkamera
- Sichtfeld **5 Meter rechts** und **bis hinter das Fahrzeug**
- **Monitor 7 Zoll** mit Entspiegelung + automatischer Dimmfunktion
- LED-DELUXE Display mit **Abstandsanzeige zum Hindernis**
- **Fahrzeug-Schutz vor Beschädigungen und Rangierschäden**
- **Zusätzlicher Warnton im Nahbereich**

EK-Netto inkl. Vorort-Montage: **1700,00 €**

**Der Bund wünscht die Nachrüstung von Abbiegeassistenten in Feuerwehrfahrzeugen ab 3,5 Tonnen und fördert dies mit bis zu 80% Förderzuschuss.**

Das Abbiegesystem von Truck!Warn wurde bereits bei hunderten Wehren verbaut und die einhellige Meinung der Kameraden lautet:

**"Wir sind begeistert über die enorme Unterstützung bei Einsatzfahrten, denn die meisten Kameraden sitzen ja nicht jeden Tag am Steuer eines Fahrzeuges dieser Größe."**

#### Förderung für Abbiegeassistenten AAS:

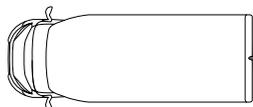
Gefördert werden bis zu 1.500 Euro je Einzelmaßnahme und es können bis zu 10 Fahrzeuge gefördert werden.

z.B. unser Abbiegeassistent DELUXE PLUS-4 kostet incl. Montage ca. 1.700,- € netto.

Dies entspricht einer Fördersumme von ca. 1.400,- Euro und einem **Eigenanteil von lediglich 340,- Euro netto pro Fahrzeug.**

### Rückfahrkamera-Erweiterung zum Abbiegeassistenten

Rückfahrkamera inkl. Kabel (20 Meter)



- Rückfahrkamerabild direkt auf **Monitor vom Abbiegeassistenten**
- **Extra großes Sichtfeld mit 170°** großem Blickwinkel
- Blickfeld **bis 3m neben dem Fahrzeug** und bis 20m dahinter
- Mit der Kamera die **Fahrzeugecken** + weit nach hinten **im Blick**
- **Nachtsicht** mit IR-Sensor + **0,1 Lux Restlichterkennung**

Aufpreis Rückfahrkamera incl. Montage:  
**300,00 € netto**

#### Eckhard Bruder

Truck!Warn Vertrieb

Büroanschrift: Am Rühlröfel 18, 07646 Stadtroda

☎ +49 172 / 97 38 120

✉ e.bruder@truckwarn.de

#### Truck!Warn

1-Net-Versand GmbH & Co. KG

Hauptstraße 5, 25597 Breitenberg

☎ +49 4822 3673314

www.truckwarn.de