



## Abbiegeunfälle durch den "Toten Winkel"



Quelle: AXION AG

Ein LKW biegt rechts ab und erfasst dabei einen ungeschützten Verkehrsteilnehmer, der sich geradeaus weiter bewegen wollte. Meist sind Radfahrer die Opfer, mitunter aber auch Fußgänger, Inline-Skater o. a. In den meisten Fällen werden die Unfallopfer vom LKW überrollt. Es versteht sich von selbst, dass dabei schwerste, sehr oft tödliche Verletzungen entstehen. Die Sicht aus dem Führerhaus des LKW ist stark eingeschränkt. Radfahrer, Fußgänger und hier vor allem Kinder werden vom Fahrer leicht übersehen - mit gravierenden Folgen für Leben und Gesundheit.

Wendemanöver, bei denen Kollisionen zwischen LKWs, die nach rechts abbiegen und Fahrradfahrern entstehen, haben ernsthafte Konsequenzen für den gefährdeten Straßenverkehrsteilnehmer.



Quelle: AXION AG



Ein Abbiegeassistent-System überwacht den rechten Toten Winkel des Fahrzeugs und warnt automatisch den Fahrer und sorgt somit für eine höhere Sicherheit der LKW-Fahrzeuginsassen sowie der anderen, oft ungeschützten Straßenverkehrsteilnehmer. Mit dem Abbiegeassistenten können die Risiken derartiger Unfälle reduziert werden. Es schützt Personen und Werte und vermeidet hohe Kosten, die durch Betriebsunfälle entstehen können.

### **Der Tote Winkel darf kein Todesurteil mehr sein !**

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einige Abbiegeassistent-Systeme der Hersteller Axion, Dometic und Mekra Lang vorstellen. Die Nachrüstung der Systeme wird durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert.

**Für Preisfragen und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufsteam.**

Hauptsitz: Semerteichstraße 63, 44141 Dortmund \* Telefon: 0231/9494-0 \* Fax: 0231/9494-194 \* Email: [service@loechterfeld.de](mailto:service@loechterfeld.de)

Niederlassungen:

Dortmunder Str.110B Tel.: 02381/4366624

Brägeler Ring 24 Tel.: 04442/802070

Fritz-Kotz Str.13 Tel.: 02261/73031

59067 Hamm Fax: 02381/4366626

49393 Lohne Fax: 04442/8020720

51674 Wiehl Fax: 02261/73000

[hamm@loechterfeld.de](mailto:hamm@loechterfeld.de)

[lohne@loechterfeld.de](mailto:lohne@loechterfeld.de)

[wiehl@loechterfeld.de](mailto:wiehl@loechterfeld.de)

Das ICA „Turn-Assist“ System überwacht den rechten Toten Winkel des Fahrzeugs und warnt automatisch den Fahrer. Der Abbiege-Assistent von Axion sorgt für eine höhere Sicherheit der LKW-Fahrzeuginsassen sowie der anderen, oft ungeschützten Straßenverkehrsteilnehmer.

Mit dem Abbiegeassistenten können die Risiken derartiger Unfälle reduziert werden.

Es schützt Personen und Werte und vermeidet hohe Kosten, die durch Betriebsunfälle entstehen können

**Ihre Vorteile:**

Erhöhung der Sicherheit für Fahrer und andere Verkehrsteilnehmer

Einfache Installation & Einstellung (es müssen keine Sensoren verbaut werden!)

Sehr flexibler Verwendungsbereich (Montageort der Kamera), dadurch für alle gängigen Fahrzeugtypen / Aufbauten nutzbar

Bei Betätigung des Blinkers oder bei Lenkeinschlag automatische Überwachung der Seitenbereiche

Optische und akustische Warnung für den Fahrer + Kamerabild

Erweiterungsmöglichkeit um Rückfahrkameras

Bewährtes System (bereits seit 2013 am Markt)



Quelle:AXION AG

Anwendungsvideo zum ICA-B2CH:



Rund 60 Prozent aller schweren Lkw-Fahrrad-Unfälle könnten durch Abbiegeassistentensysteme vermieden werden, so hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) auf Basis ihrer Unfalldatenbank errechnet. Konform zu den Anforderungen des Förderprogramms für Abbiegeassistenten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) bietet AXION zwei Varianten des Abbiegeassistent-Systems an.

**ICA-Turn Assist AAS Set 1** bestehend aus:

- Seitenkamera
- ICA-Control Box
- 7"- LCD-TFT-Color-Monitor
- Akustischer Warn-Buzzer
- Systemaktivierung im Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 30 km/h
- Erkennungsbereich aktiviert über **Geschwindigkeit & Blinksignal**
- Diagnoselogik zur Information bei Fehlfunktion
- Einfache Installation
- zusätzlicher Eingang für Rückfahrkamera
- Zusätzliche Schaltausgänge für externe Warn-LED und Alarme



**Artikelnummer: 1193373**

**ICA-Turn Assist AAS Set 2 wie Set 1, aber zusätzlich:**

- Lenkwinkelsensor
- Erkennungsbereich aktiviert über **Lenkeinschlag oder Blinksignal**

**Artikelnummer: 1193374**



**Umfangreiches Zubehör wie Rückfahrkameras, diverse Monitorhalter, Montagehilfen etc. Verfügbar**

**Zubehör** zu ICA Turn Assist AAS Set 1 und Set 2:

**ICA Warn-LED** zur Montage an der A-Säule

**Artikelnummer: 1193375**

ohne Abbildung:



**Montagehalter** für ICA-Kamera **Artikelnummer: 1193376**

Axion Abbiegeassistent AAS Set 1 & AAS Set 2 - **Erweiterung um Rückfahrkamera**

**Rückfahrkamera**

Kamera zur Überwachung der Fahrzeugrückseite ermöglicht dem Fahrer die Einsicht des Bereichs, der über die Seitenspiegel nicht eingesehen werden kann und erleichtern so das Rangieren und die Anfahrt an Laderampen, etc. So können auch Personen oder Hindernisse frühzeitig erkannt werden.

**Vertikale Ausrichtung** der Kamera:

Je nach Anbauhöhe und gewünschtem Darstellungsbereich gilt es, die passende Kamera und Öffnungswinkel zu wählen. Sollen Details wie eine Anhängerkupplung o.ä. gut sichtbar sein, empfehlen wir einen kleinen Öffnungswinkel.

Montageort: Oben am Koffer



Quelle: AXION AG



**Kamera:** DBC 1140230 HR  
 Blickwinkel: 120°, 0 Lux, IP69K  
 Inkl. 20 Meter Anschlusskabel  
 Anschluss an AAS Set1 und Set2  
 möglich

**oder**



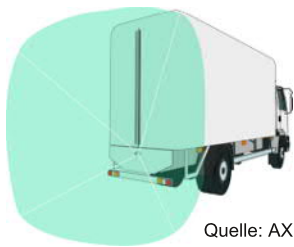
**Kamera:** DBC 1140231 HR  
 Blickwinkel: 120°, 0 Lux, IP69K  
 Inkl. 20 Meter Anschlusskabel  
 Anschluss an AAS Set1 und Set2  
 möglich

**Vorteil:** Anschlusskabel wird durch den Fuß geführt, somit kein Kabel sichtbar, Montage auch hängend möglich

**Horizontale Ausrichtung** der Kamera:

Bei dieser Anbauvariante empfehlen wir generell, eine Kamera mit einem großen Öffnungswinkel (ab 130°) zu wählen.

Montageort: Unten am Koffer / Stoßstange z.B. Baustellenkipper



Quelle: AXION AG

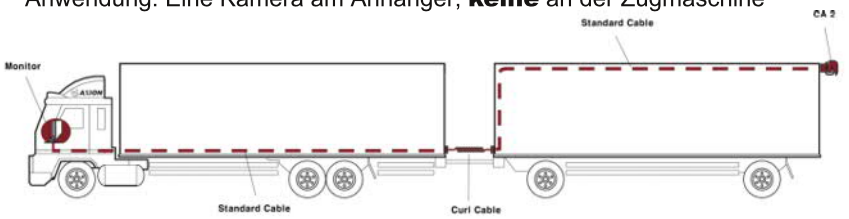


**Kamera:** DBC 114069 SB  
 Blickwinkel: 150°, 0 Lux, IP69K  
 Inkl. 20 Meter Anschlusskabel Anschluss an AAS  
 Set1 und Set2 möglich



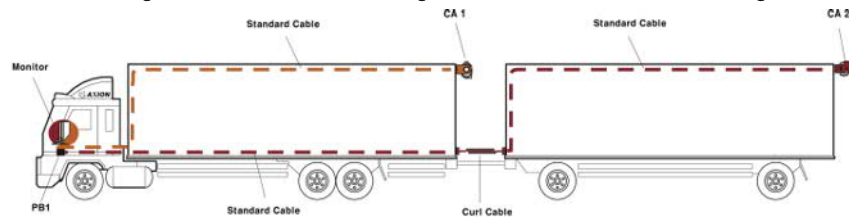
**Sattelzugmaschinen mit Anhänger / Trailer**

Anwendung: Eine Kamera am Anhänger, **keine** an der Zugmaschine



**Sattelzugmaschinen mit Anhänger / Trailer**

Anwendung: Eine Kamera an der Zugmaschine **und** eine am Anhänger



**Spiralkabelset:** WCC 11 HD Minax  
 Spiralkabelset für eine Rückfahrkamera  
 7-polige Steckverbinder und Dosen  
 Vertauschsicher durch spezielle Kodierung  
 Sehr stabiles Spiralkabel mit ABS-Steckern,  
 IP69K,ADR geprüft  
 Komplet mit 2 Einbaubuchsen, wasserdichter  
 Abdeckung & 15 cm Kabelpeitsche  
 Inkl. 20 Meter Anschlusskabel zum Verlegen  
 im / unter dem Anhänger

**Zusätzlich: Umschaltbox**



**Umschaltbox PB1**

Prioritätenschtaltung für 2 Kameras  
 bei Anhängern bekommt die hintere Kamera Priorität

Im Anhängerbetrieb wird die Kamera des Hängers durchgeschaltet, ohne Hänger ist die Kamera der Zugmaschine durchgeschaltet  
 Kameratypen: Je nach Montageort oben oder unten, siehe obige  
 Empfehlung Spiralkabelset: Siehe Empfehlung rechts



Quelle: MEKRA



Die seitlich am Fahrerhaus montierte Kamera wird über das Geschwindigkeitssignal oder den Blinker automatisch aktiviert und erfasst den gesamten Bereich rechts neben dem LKW.

Die Darstellung kann auf dem Borddisplay über die Steuerbox oder auf dem hochwertigen MEKRA Monitor erfolgen.

- Der kritische Bereich rechts neben dem LKW ist auf einen Blick einsehbar.
- Objekte werden weniger verzerrt dargestellt und das Sichtfeld ist deutlich größer als bei Verwendung eines Rampenspiegels.
- Dem Fahrer ist es möglich, die Situation schneller und besser einzuschätzen.
- Die Anzahl der Abbiegeunfälle mit Sach- oder Personenschäden kann verringert werden.
- Die Seitenkamera kann die Sicherheit für alle Beteiligten erhöhen.



Das Rechtsabbiegen mit LKW an Kreuzungen erfordert die volle Aufmerksamkeit des Fahrers.

Gefährliche Situationen für Radfahrer und Fußgänger entstehen besonders dann, wenn zwischen den Beteiligten kein Sichtkontakt zustande kommt.

- LKW-Fahrer müssen innerhalb weniger Sekunden eine Vielzahl von Informationen erfassen und bewerten.
- Trotz der Spiegel sind Bereiche im Umfeld eines LKWs schwer bzw. nicht einsehbar.
- Schlecht eingestellte Spiegel vergrößern die nicht einsehbaren Bereiche zusätzlich.
- Radfahrer und Fußgänger sind sich der gefährlichen Situation oft nicht bewusst.
- Unachtsamkeit und oft vorhandener Zeitdruck der Beteiligten erhöhen das Unfallrisiko.

### 7" MEKRA LED Monitor

Auflösung: 800 x 480 Pixel

Betriebsspannung: 9 - 36 V

Videoformat: PAL / NTSC (automatisch)

Kameraeingänge: 4, Splitscreen möglich Seitenverhältnis 16:9

Tag-/ Nachtschaltung automatisch über Sensor

Schutzklasse: IP 65



#### Seitenkamera-System

Mit einer Kugelkamera wird der kritische Bereich rechts neben dem Fahrzeug erfasst, dies ermöglicht dem Fahrer die Situation besser einzuschätzen. Das Bild wird idealerweise auf einem zusätzlichen Monitor dargestellt.

Ermöglicht den Anschluss der Seitenkamera an ein bestehendes Display



**Artikelnummer: 1193384**



Quelle: MEKRA

### Kamera

Schockfestigkeit: 50 G

Betriebsspannung: 10 - 36 V

Abmessungen: 65 mm x 59 mm x 50 mm

Öffnungswinkel: 70°/100°/120°

Videoformat: PAL oder NTSC

Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C

Schutzklasse: IP 69K

**Artikelnummer: 1193383 PAL**

**Artikelnummer: 1193382 NTSC**

### Steuerbox

Nennspannung: 12 V / 24 V

Betriebstemperatur: -40 °C

bis +85 °C

Videoformat: PAL/ NTSC

Kameraeingänge: 4

Die Steuerboxen sind für viele verschiedene Fahrzeuge auf Anfrage lieferbar.

ohne Abbildung:

**Anschlusskabel** 5 Meter, Kamera > Monitor

**Artikelnummer: 1193379**

**Kamerahalter**

**Artikelnummer: 1193381**

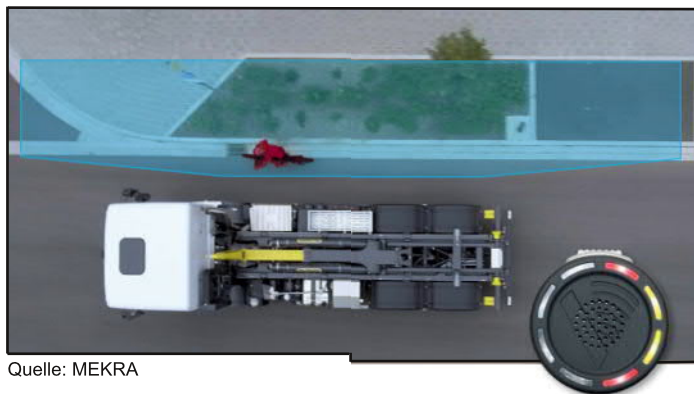
**Magnetfuß** für Kamerahalter

**Artikelnummer: 1193380**

\* = Die Abbildung zeigt die Kamera mit Kamerahalter

Das Abbiegeassistent-System AAS-GPS beruht auf dem PRE- CO PreView Side Defender®II FMCW-Radarsensor.  
 Dieses Objekterfassungssystem macht den Fahrer von mittelgroßen und schweren Nutzfahrzeugen (> 3,5 t) auf schwächere Verkehrsteilnehmer aufmerksam, die sich im Gefährdungsbereich neben dem Fahrzeug befinden.  
 Dank intelligenter Betriebsarten löst das Abbiegeassistenzsystem Warnmeldungen aus, wenn sich Fahrradfahrer oder andere Fahrzeuge in der Erfassungszone befinden. Fehlalarme durch stationäre Objekte werden auf ein Minimum reduziert.  
 Der Radarsensor verfügt über eine permanente, integrierte Selbsttestfunktion. Das breite, horizontale Sichtfeld von ca. 150° ist speziell für diese Anwendung ausgelegt und erfasst so einen Bereich von ca. 12 m Länge und 3 m Breite neben dem Fahrzeug.

Staatlich  
gefördert!



Quelle: MEKRA

**GPS Antenne**

Zur validen Beurteilung der Situation ist die Fahrzeuggeschwindigkeit notwendig. Diese wird über eine aktive GPS Antenne eingebracht.

3








Quelle: MEKRA



Im Set erhältlich

Sensor, GPS Antenne, InCab-Display  
**Artikelnummer: 1193377**

Zuverlässig bei:

-   
Regen
-   
Schnee
-   
Staub
-   
Nebel
-   
Tag & Nacht

**CAM1000** BVS71000

## TOTER-WINKEL-KAMERA System

CAM1000 ist ein Abbiege-Assistent-System mit intelligenter Objekterkennung. Es werden nur sich bewegende Objekte angezeigt. Der Fahrer erhält in einer kritischen Situation ein optisches und akustisches Signal, um schwere Unfälle mit Radfahrern und Fußgängern zu vermeiden. Das System ermöglicht ein vollständiges Videobild während der normalen Fahrt. Schnelle Montage, die durch den einfachen Anschluss der Kamera an den Systemmonitor auf ein Minimum an Aufwand reduziert wird. Es ist weder Blackbox noch CAN-Bus- oder Sensorverbindung erforderlich. In Kombination mit einem 7" DOMETIC Monitor ist CAM1000 ABE- und damit auch **förderfähig** gemäß den Vorgaben des BMVI (Verkehrsministerium).

**CAM1000**

- Reduzierung des Montageaufwandes auf ein Minimum
- Keine Kalibrierung erforderlich – es muss lediglich die Kamera eingestellt werden
- Keine zusätzliche Blackbox oder Sensorik erforderlich
- Warnt nur, wenn sich bewegende Objekte im Toter-Winkel-Bereich erkannt werden
- Das System arbeitet von 0 bis 30 km/h mit GPS-basierter Genauigkeit
- 7" LCD-Monitor mit hochauflösender Technologie
- Nachtmodus mit LED-Beleuchtung
- **Förderungswürdig gem. BMVI-Vorgaben**
- ABE-fähig (Kamera mit Monitor)
- ECE R10 zugelassen/ISO16750 konform
- Kompatibel mit 12 V/24 V

Anwendungsvideo zur CAM1000:

**Artikelnummer: 1192688**

Quelle: DOMETIC



Quelle: DOMETIC