

WhitePaper

Abbiegeassistenten können Leben retten

Vorteile und Förderung in Deutschland





In Deutschland nehmen durch Lkw verursachte Unfälle zu. Aktuelle Statistiken zeigen, dass es im [Jahr 2018 bundesweit zu mehr als 28.600 solcher Unfällen](#) kam. Dabei wurden insgesamt 762 Menschen getötet. Das sind rechnerisch mehr als zwei Tote pro Tag. Besonders innerorts und im Stadtbereich sind Fußgänger und Fahrradfahrer durch Lkw und Busse stark gefährdet. In Bussen besteht zudem das Risiko, dass Insassen durch Kollisionen verletzt werden können.

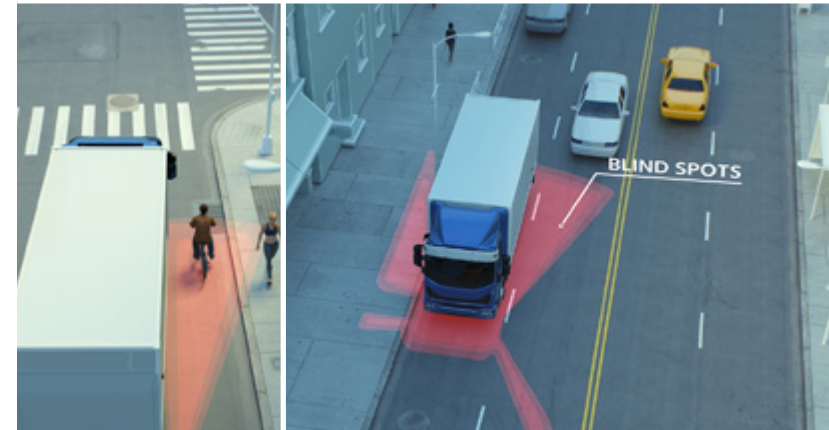
Gerade in Städten stehen dem steigenden Verkehrsaufkommen keine ausreichend geschützten Bereiche für Fahrradfahrer gegenüber. Das belegen [aktuelle Zahlen des Statistischen Bundesamtes](#) für den Zeitraum von Januar bis Mai 2019. Danach nahmen in den ersten fünf Monaten des Jahres besonders die Unfälle mit Radfahrern zu: Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum stieg die Anzahl der getöteten Fahrradfahrer um 11,3 Prozent. Bei Radunfällen sind oftmals Lkw oder Busse involviert, die den Radfahrer beim Abbiegen übersehen. Moderne Abbiegeassistenten können helfen, solche Unfälle zu vermeiden, Fußgänger und Fahrradfahrer besser zu schützen und dadurch Leben zu retten.

Sicherheitsausstattung

Das Verkehrsaufkommen in Deutschland nimmt stetig zu. [Laut Statistischem Bundesamt](#) nahm der Bestand an Bussen von 77.500 im Jahr 2015 auf 80.500 im Jahr 2019 zu. Der Bestand an Lkw ist insgesamt größer und liegt aktuell bei rund 3,14 Millionen Zulassungen – im Vergleich zu 2,7 Millionen im Jahr 2015. Um die Sicherheit im Straßenverkehr zu gewährleisten, verfügen Lkw und Busse im Vergleich zu Pkw über größere Außenspiegel. Inzwischen sind Weitwinkelspiegel und bis zu vier Außenspiegel pro Fahrzeugseite vorgeschrieben. Dennoch ist die Rundumsicht in Lkw und Bussen deutlich eingeschränkter als in Pkw.

Vor allem beim rechts abbiegen schränken nicht nur die A-Säule, sondern auch die Dachsäule des Fahrzeugs die Sicht des Fahrers deutlich ein. Dadurch ergibt sich im seitlichen Bereich eines Busses oder Lkw ein toter Winkel von mehreren Metern. Gerade in Städten erschweren dichter Verkehr und geparkte Autos die Situation für den Fahrer zusätzlich. Das führt immer wieder zu Unfällen, die für Fußgänger und Radfahrer tödlich enden.

Abbiegeassistenten sind technische Systeme, die Lkw- und Busfahrer dabei unterstützen, mögliche Gefahren beim Abbiegen frühzeitig zu erkennen und zur Unfallvermeidung beizutragen. Die Lösungen basieren meist auf einer Kombination von Sensoren, Kameras, Software sowie einem Anzeige- oder Monitorsystem im Fahrerhaus. Kommt es beim Abbiegen zu einer kritischen Verkehrssituation – beispielsweise durch einen Radfahrer im toten Winkel – warnt das System den Fahrer mittels optischer und/oder akustischer Signale. Eine [Auswertung der Unfalldatenbank der Unfallforschung der Versicherer \(UDV\)](#) ergab, dass durch den Einsatz moderner Abbiegeassistenten ca. 60 Prozent aller schweren Lkw-Fahrrad-Unfälle vermieden werden können.



Moderne Abbiegeassistenten können bis zu **60%** aller Unfälle zwischen LKW und Radfahrern vermeiden

-60%



Erste Pilotprojekte gestartet

Bundesland	Projekt
Hamburg	Im März 2019 startete ein Pilotprojekt, in dem zunächst 18 Fahrzeuge der Hamburger Behörden mit einem Abbiegeassistenten ausgestattet wurden. Bis Ende 2020 sollen dann alle 2.200 städtischen Fahrzeuge über 3,5 Tonnen nachgerüstet sein.
Niedersachsen	Im April 2019 kündigte Niedersachsen an, knapp 200 Fahrzeuge der Landesstraßenbaubehörde mit Abbiegeassistenten ausstatten zu wollen.
Baden-Württemberg	Das Bundesland möchte rund 500 Lkw mit Abbiegeassistenten ausstatten.
Bremen	Hier sollen 130 städtische Lastwagen mit Abbiegeassistenten nachgerüstet werden.

Abbiegeassistenten können Teil der Ausstattung eines Neufahrzeugs sein. Sie können aber auch in vielen bestehenden Flotten einfach nachgerüstet werden und so zur Unfallvermeidung und zur Rettung von Menschenleben beitragen. Aktuell gibt es auf dem Markt [drei grundlegende Technologien](#) für Abbiegeassistenten. Sie basieren auf Radar-, Ultraschall- oder sensoroptischen Systemen („intelligente Kameras“) sowie einem Kamera-Monitor-System (KMS).

Die Abbiegeassistenten müssen aktiv sein sobald der Fahrer die Zündung einschaltet und dürfen nicht durch den Fahrer abzuschalten sein. In der Regel werden die Systeme deshalb direkt an den Lenkeinschlag und/oder an den Fahrtrichtungsanzeiger des Lkw gekoppelt. Die Nachrüstung ist im Schnitt innerhalb von wenigen Stunden möglich.

Von der „Vision Zero“ zu EU-weiter Verpflichtung

Bereits seit 2007 sind Politiker und der Deutsche Verkehrssicherheitsrat (DVR) bestrebt, unter dem Motto „[Vision Zero](#)“ eine weitere Verbesserung der Verkehrssicherheit umzusetzen. Das erklärte Ziel des Sicherheitsprogramms ist es, Tote und Schwerverletzte im Straßenverkehr komplett zu vermeiden. Deshalb würde Deutschland Lkw- Abbiegeassistenzsysteme am liebsten so schnell wie möglich gesetzlich verpflichtend einführen. Doch die verpflichtende Ausrüstung ist nicht auf nationaler Ebene regelbar, da Deutschland das EU-Typgenehmigungsrecht für diese Fahrzeuge anwenden muss.

Für Abbiegeassistenten ist jedoch innerhalb der EU eine schrittweise verpflichtende Einführung erst ab 2022 für neue Fahrzeugtypen und ab 2024 für bestehende Fahrzeuge vorgesehen. Deutschland möchte hier bereits früher für verbindliche Regeln sorgen und Lkw schneller mit den modernen Systemen aus- bzw. nachrüsten. Deshalb gibt es [bereits seit Juli 2018](#) nationale Anreize für eine freiwillige Selbstverpflichtung zur Verwendung von Abbiegeassistenten.

Deutsches Förderprogramm

Das BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) hat Mitte 2018 die „[Aktion Abbiegeassistent](#)“ ins Leben gerufen. Das Förderprogramm hatte zunächst ein Volumen von 5 Millionen Euro pro Jahr. Ab Januar 2019 konnten erste Förderanträge gestellt werden. Da die Mittel bereits nach einigen Tagen durch entsprechende Anträge aufgebraucht waren, wurde das Fördervolumen im Juni 2019 verdoppelt. Damit ergab sich für das Jahr 2019 ein Gesamt-Fördervolumen von 10 Millionen Euro. Doch auch das zusätzliche Budget war innerhalb weniger Stunden gebunden. Dies macht einerseits deutlich, dass Unternehmen und Fuhrparkmanager in Deutschland großes Interesse daran haben, bestehende Lkw und Busse entsprechend nachzurüsten. Es zeigt zum anderen aber auch, dass die zur Verfügung stehenden Mittel bei weitem nicht ausreichen.



Die „Aktion Abbiegeassistent“

Das vom BMVI aufgelegte Förderprogramm für Abbiegeassistenten ist bis zum Ende des Jahres 2024 befristet. Die Antragsunterlagen sind im [eService-Portal](#) veröffentlicht. Anträge können jeweils bis zum 15. Oktober eines Jahres gestellt werden. [Die Förderung](#) betrifft alle Nutzfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von mehr als 3,5 Tonnen sowie Busse mit mehr als 9 Sitzplätzen einschließlich Fahrer, die im Inland für die Ausübung gewerblicher, freiberuflicher, gemeinnütziger oder öffentlich-rechtlicher Tätigkeit angeschafft und betrieben werden. Die Zuwendung beträgt höchstens 80 Prozent der Ausgaben, maximal 1.500 Euro je Einzelmaßnahme. Für jeden Zuwendungsberechtigten sind grundsätzlich maximal 10 Einzelmaßnahmen pro Jahr förderfähig. Die Abbiegeassistenten müssen die technischen Voraussetzungen erfüllen, die das BMVI am 15.10.2018 in seinem [Verkehrsblatt](#) veröffentlicht hat.

A close-up photograph of a vehicle's side mirror and door frame. The mirror is mounted on a white door, and the background is blurred, showing what appears to be a city street at night with lights.

Nachrüsten rechnet sich auch ohne Förderung

Für Unternehmen und Fuhrparkmanager stellt sich die Frage, ob die Investition in eine Nachrüstung auch ohne Förderprogramm sinnvoll ist. Das lässt sich mit einem klaren „Ja!“ beantworten. Denn [Studien](#) und Anwendungsbeispiele zeigen, dass nachgerüstete Fahrerassistenzsysteme einen direkten Mehrwert bieten – und das nicht nur in der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer. Unternehmen haben weniger Unfall-bedingte Ausfallzeiten der Flotte, geringere Kosten für Reparaturen, günstigere Versicherungskosten, zahlen weniger Bußgeld und arbeiten somit kosteneffizienter. Das wiegt die Investitionskosten einer Nachrüstung schnell wieder auf. Darüber hinaus verändert sich das Verhalten der Fahrer hin zu einer vorausschauenderen Fahrweise, was zu einer Verringerung

Eine Studie des [Insurance Institute for Highway Safety \(IIHS\)](#) zeigt zudem, dass in Fahrzeugflotten implementierte Abbiegeassistenten Auffahrunfälle um 43 Prozent verringern können. Das Englische Unternehmen Universal Tyre and Autocentres konnte durch den Einsatz von Abbiegeassistenten des Herstellers Mobileye seine durchschnittlichen Gesamtkosten durch Unfälle der Flotte um 50 Prozent senken. Und der Busbetreiber Abellio aus London konnte durch den Einsatz von Nachrüstlösungen die Verletzungsquote von Fahrgästen um 60 Prozent vermindern.

"Abbiegeassistenten bedeuten: weniger Unfall-bedingte Ausfallzeiten der Flotte, geringere Kosten für Reparaturen, günstigere Versicherungskosten und weniger Bußgelder"

Mobileye Shield+™

Mobileye Shield+™ ist ein intelligentes Kollisionsvermeidungssystem mit Abbiegeassistent zum Nachrüsten. Bei Shield+ erfassen Multivisions-Smartsensoren den Bereich um das Fahrzeug in Echtzeit. Es agiert als Co-Pilot und wurde speziell für große Nutzfahrzeuge in städtischen Umgebungen entwickelt. Denn gerade in Städten stellen die toten Winkel der Lkw eine große Herausforderung für die Fahrer dar. Durch hochauflösende Kamerasensoren und spezialisierte Computer-Visions-Algorithmen entsteht so ein dynamisches und detailliertes digitales Abbild der Umgebung. So kann das System Fahrradfahrer, Fußgänger und vorausfahrende Fahrzeuge frühzeitig erkennen.

Bei der Tot-Winkel-Erkennung arbeitet Shield+ mit den beiden Warnkategorien Gefahrenzone und Kollision. Das System erkennt zuverlässig ungeschützte Verkehrsteilnehmer im toten Winkel und warnt den Fahrer. Fahrradfahrer und Motorradfahrer werden auch im Stillstand erkannt. Weiterhin warnt Shield+ den Fahrer vor Fußgängern oder Radfahrern in der Gefahrenzone, sobald ein Zusammenstoß droht. Das gibt dem Fahrer ausreichend Zeit, um Kollisionen mit Fußgängern, Fahrradfahrern und anderen Verkehrsteilnehmern zu vermeiden. Zudem vermeidet Shield+ Fehlalarme durch die Erkennung unbelebter Objekte und Fußgänger in sicheren Zonen.

Das System besteht aus einer Frontkamera, einem EyeWatch Display für Warnmeldungen der nach vorne gerichteten Kamera, zwei seitlichen Displays für Warnungen der Heckkamera sowie Warnungen von einer bis sieben weiteren Rückfahrkameras (je nach Fahrzeuggröße und Kundenanforderungen). Durch Möglichkeit mehrere Rückfahrkameras zu integrieren ist das System für fast alle Fahrzeuglängen und -typen geeignet, von standardisierten Bussen und Lkw über Sattelschlepper bis hin zu Gelenkbussen. Shield+ erfüllt zudem die Anforderungen des BMVI und ist somit bereits förderfähig.



"Shield+ erkennt zuverlässig ungeschützte Verkehrsteilnehmer im toten Winkel und warnt den Fahrer"

Über Mobileye

Mobileye, ein Unternehmen von Intel, ist weltweit führend in der Entwicklung von Technologien für Computervision und maschinelles Lernen, Datenanalyse, Lokalisierung und Kartierung für Fahrerassistenzsysteme (ADAS) und autonome Fahrlösungen.

Unsere Sicherheitstechnologie ist in Hunderte von neuen Automodellen der weltweit größten Autohersteller integriert: BMW, Audi, Volkswagen, Nissan, Ford, Honda, General Motors und andere.

Das Mobileye Kollisionsvermeidungssystem ist in zwei Ausführungen erhältlich: Mit einem nach vorne gerichteten Sensor, der in fast jedes Fahrzeugmodell eingebaut werden kann, oder mit mehreren Sensoren, um speziell große Nutzfahrzeuge vor toten Winkeln zu schützen.



100+ Händler
weltweit



40+ Millionen Fahrzeuge sind mit
Mobileye Technologie ausgestattet



Internationaler Fleet
Industry Award 2011 & 2013

Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Erkennung von toten Winkeln und zum Schutz von Fußgänger erhalten Sie unter www.mobileye.com/fleets oder kontaktieren Sie www.mobileye.com/de/fleets/contact