

www.bester-beifahrer.de

Deutscher
Verkehrssicherheitsrat e.V.

Auguststraße 29
D – 53229 Bonn

Postfach 53222 Bonn

T +49 (0)228 40001-0
F +49 (0)228 40001-67
E info@dvr.de | www.dvr.de



SCHLAUE
AUTOS
KOMMEN
BESSER
AN



Fahrerassistenzsysteme verstehen

Ein Leitfaden für mehr Sicherheit
und Komfort beim Autofahren.

VISION ZERO.
Keiner kommt um. Alle kommen an.



Deutscher
Verkehrssicherheitsrat

Was sind Fahrerassistenzsysteme eigentlich?

Der Sicherheitsgurt wird von mehr als 95 % aller Fahrerinnen und Fahrer angelegt. Er wird als allgemeiner Sicherheitsstandard anerkannt. Ein Sicherheitsgurt wirkt aber erst während des Unfalls. Fahrerassistenzsysteme leisten mehr. Ihr Ziel ist es, den Unfall selbst zu verhindern oder Folgen abzuschwächen – und nebenbei sollen sie das Fahren komfortabler machen. Fahrerassistenzsysteme sind nahezu unsichtbar, dafür aber ständig aufmerksam. Das macht sie zu den besten Beifahrern auf Ihrer Reise. Wussten Sie, dass ein Notbremsassistent eine kritische Annäherung erkennt und eine mögliche Notbremsung vorbereitet? Oder dass der Spurwechselassistent den toten Winkel immer im Blick hat, auch wenn Sie kein anderes Auto sehen? Sie wissen nicht mehr, ob die Geschwindigkeitsbegrenzung immer noch gilt? Der Verkehrszeichenassistent schafft Abhilfe! Moderne Sicherheitssysteme bieten allen Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern ein hohes Sicherheitsniveau und helfen, bis zu 50 % der schweren Unfälle zu verhindern.¹

NACHT

GESCHWINDIGKEIT

ABSTAND

SICHT

Zudem sorgen sie dafür, dass Sie entspannter ans Ziel kommen und den Spaß am Fahren nicht verlieren. Finden Sie heraus, welche Fahrerassistenzsysteme für Sie die richtigen sind und erfahren Sie, warum schlaue Autos besser ankommen.

Zahlen und Fakten

50 % weniger schwere Unfälle¹

Über 25.000 Menschen kommen jährlich bei Verkehrsunfällen auf Europas Straßen ums Leben. Die meisten Unfälle gehen auf menschliches Versagen zurück. Fahrerassistenzsysteme können dazu beitragen, die Zahl der Unfälle zu reduzieren.

Über 90 % der Verkehrsunfälle sind auf Fehler der Fahrerinnen & Fahrer zurückzuführen

Fahrerassistenzsysteme warnen frühzeitig vor kritischen Verkehrssituationen und können die Anzahl schwerer Verkehrsunfälle um die Hälfte reduzieren.

Schätzungsweise 43 Prozent vermeidbare Pkw-Unfälle bei modernen Notbremsassistenten²

Studien zeigen, dass jeder zweite Autofahrende bei Auffahrunfällen zu zögerlich oder gar nicht auf die Bremse tritt. Ein moderner Notbremsassistent könnte etwa 43 Prozent aller Unfälle mit Beteiligung eines Pkw vermeiden. Das hat die Unfallforschung der Versicherer (UDV) herausgefunden. Bei der Studie aus dem Jahr 2011 hat die UDV das Sicherheitspotenzial verschiedener Fahrerassistenzsysteme ermittelt. Der in der Studie angenom-

mene Notbremsassistent ist in der Lage, bewegte und stehende zweispurige Fahrzeuge sowie zu Fuß Gehende und Rad Fahrende zu erkennen und auf diese zu reagieren. Die neuesten Systeme leiten im äußersten Fall eine Vollbremsung ein.

25 % weniger Unfälle beim Spurwechsel³

Im sogenannten toten Winkel werden andere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer trotz Spiegel und Schulterblick nicht gesehen. Spurwechselassistenten helfen, den Gesamtüberblick zu behalten und können mit Hilfe von Video-, Ultraschall oder Radarsensoren wesentlich zur Unfallvermeidung beitragen.

3 % weniger Kraftstoffverbrauch⁴

Häufiges Anfahren und Bremsen sowie Stop & Go-Verkehr wirken sich negativ auf den Kraftstoffverbrauch des Fahrzeugs aus. Abstandsregler passen die Fahrgeschwindigkeit automatisch an den Verkehrsfluss an und reduzieren dadurch messbar den Kraftstoffverbrauch.

Quelle: ¹ DEKRA Sicherheitsreport 2016; ² Studie der Unfallforschung der Versicherer, GDV Fahrerassistenzsysteme Ermittlung des Sicherheitspotenzials auf Basis des Schadensgeschehens der Deutschen Versicherer 2011; ³ Insurance Institute for Highway Safety, Crash Avoidance Potential of Five Vehicle Technologies, IIHS 2008; ⁴ EuroFOT - European Field Operational Test on Active Safety Systems, euroFOT 2012.

Alle Fahrerassistenzsysteme auf einen Blick

	Parkassistent	Spurwechselassistent	Nachtsichtassistent	Lichtassistent	Müdigkeitswarner	Verkehrszeichenassistent	Notbremsassistent	Abstandsregler	Spurhalteassistent
NACHT									
GESCHWINDIGKEIT									
ABSTAND									
SICHT									

Notbremsassistent

Mit Weitblick reagieren

Der vorausschauende Notbremsassistent warnt die Fahrerinnen und Fahrer vor drohenden Kollisionen und hilft, Unfälle zu vermeiden.

Er ist jederzeit aktiv, niemals abgelenkt und kann kritische Situationen, in denen ein Auffahrunfall droht, erkennen. Er warnt die Fahrerinnen und Fahrer frühzeitig und verschafft wertvolle Zeit zum Reagieren.

Studien zeigen, dass bei Auffahrunfällen etwa jeder zweite der Fahrenden nicht stark genug gebremst hat.

Erkennt der Notbremsassistent eine kritische Annäherung an ein fahrendes oder stehendes Fahrzeug, so bereitet er eine mögliche Notbremsung vor. Der Notbremsassistent berechnet, wie stark das Fahrzeug abgebremst werden muss, damit die Kollision vermieden werden kann, und warnt die Fahrerinnen und Fahrer vor der drohenden Kollision. Bremst der oder die Fahrende dann nicht ausreichend stark, erhöht der Notbremsassistent den Bremsdruck auf das erforderliche Maß.

Falls notwendig kann der Notbremsassistent auch automatisch eine Vollbremsung auslösen, mit dem Ziel, eine mögliche Kollision zu vermeiden. Selbst wenn es zum Auffahrunfall kommt, kann so zumindest die Stärke des Aufpralls verringert und somit das Verletzungsrisiko für die Insassen reduziert werden. Darüber hinaus kann das Auto frühzeitig auf die Kollision vorbereitet und Airbags, Sicherheitsgurte und Kopfstützen optimal auf ihren Einsatz eingestellt werden.

Die funktionale Ausprägung von Notbremsassistenten kann unterschiedlich sein. So gibt es Systeme, die für die Geschwindigkeit im Stadtverkehr optimiert sind. Neuere Notbremsassistenten reagieren auch auf Fußgängerinnen und Fußgänger oder Radfahrerinnen und Radfahrer, einige Systeme erkennen auch herannahende kreuzende Fahrzeuge. In jedem Fall werden Kollisionen vermieden oder abgeschwächt und das Verletzungsrisiko signifikant reduziert.



Einparkassistent

Mit Gelassenheit in die Lücke

Der Parkassistent hilft beim Finden der passenden Parklücke – und schlägt im richtigen Moment das Lenkrad ein.

Wird der Parkassistent aktiviert, suchen Ultraschallsensoren automatisch nach einer passenden Lücke. Ist ein geeigneter Parkplatz gefunden, berechnet das System den Weg in die Lücke und übernimmt das Lenken. Selbst das Gasgeben und Bremsen übernehmen schon manche Systeme. Besonders im dichten Innenstadtverkehr wird so Stress vermieden.

Der Parkassistent kann durch eine oder mehrere Kameras unterstützt werden. Eine Rückfahrkamera und die bildliche Darstellung erlauben den Überblick über den Nahbereich des Hecks. Sind mehrere Kameras montiert, wird ein Bild aus der „Vogelperspektive“ oder eine Rundumsicht angezeigt, das die nahen Objekte auf allen Seiten des Fahrzeugs abbildet.

Neueste Systeme bieten auch ein ferngesteuertes Parken, was beispielsweise bei einer schmalen Garage eine große Hilfe dar-

stellt. Die Fahrerinnen und Fahrer können sich dabei außerhalb des Fahrzeugs aufhalten. Der Parkvorgang muss überwacht und kann jederzeit über eine Fernsteuerung abgebrochen werden. Ein häufiges Problem beim rückwärts Ausparken ist die mangelnde Sicht zur Seite. Radarsensoren im Heck können den vorbeifahrenden Verkehr erfassen und die Fahrerinnen und Fahrer vor einer drohenden Kollision warnen oder sogar selbsttätig bremsen.



Abstandsregler

Mit Abstand sicher

Abstandsregler passen die Geschwindigkeit automatisch dem Verkehrsfluss an.

Besonders für Vielfahrende bietet der Abstandsregeltempomat eine spürbare Entlastung. Das System hält eine vom Fahrenden vorgegebene Geschwindigkeit konstant oder passt diese durch selbsttätiges Gaswegnehmen, Bremsen oder Beschleunigen an die wechselnden Verkehrsbedingungen an.

Im Stau oder zähfließenden Verkehr bremsen Abstandsregeltempomaten das Auto bis zum Stillstand ab. Fährt der Vordermann nach kurzer Zeit wieder an, folgt das Fahrzeug automatisch. Dauert die Verweilzeit länger, bedarf es lediglich einer kurzen Bestätigung durch die Fahrerin oder den Fahrer, z. B. durch Antippen des Gaspedals, um wieder in den geregelten Modus zu gelangen. Abstandsregler unterstützen beim harmonischen Mitfließen im Verkehr. Dadurch kann der Spritverbrauch niedrig gehalten werden. Das schont nicht nur das Budget, sondern auch die Umwelt.



Lichtassistent

Bringt Licht ins Dunkle

Der Lichtassistent leuchtet die Straße perfekt aus – ohne Andere zu blenden.

Lichtassistenten sorgen dafür, dass das Fernlicht eingeschaltet wird, wann immer es die Verkehrssituation erlaubt und erfordert. Leuchtweite und Leuchtbreite der Scheinwerfer werden dabei stufenlos gleitend zwischen Abblend- und Fernlicht so an die Umgebung angepasst, dass sie gute Sicht bieten, ohne andere Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer zu blenden.

Der Lichtassistent ist in der Lage, vorausfahrende oder entgegenkommende Fahrzeuge auszublenden, jedoch deren unmittelbare Umgebung gleichzeitig konstant mit Fernlicht zu beleuchten.

Das bereits etablierte Kurven- und Abbiegelicht bietet eine optimale Kurvenausleuchtung durch Schwenken des Abblendlichts in Abhängigkeit zum Kurvenradius. Das macht das Fahren bei Nacht nicht nur sicherer, sondern auch komfortabler.

Je nach System bzw. Fahrzeughersteller können die Funktionen der Lichtassistenten variieren.



Nachtsichtassistent

Die Eule unter den Fahrerassistenzsystemen

Der Nachtsichtassistent erkennt Gefahren und verhindert so Kollisionen.

Fußgängerinnen und Fußgänger, unbeleuchtete Radfahrerinnen und Radfahrer oder auch plötzlich auftauchende Wildtiere am Straßenrand bemerken Fahrende oft zu spät. Der Nachtsichtassistent hilft, diese Gefahren erheblich zu verringern. Er beobachtet mit einer Infrarot-Kamera die Straße und stellt das Geschehen vor dem Auto auf einem Bildschirm dar. Menschen und Tiere setzen sich im Bild kontrastreich vom Hintergrund ab. Das Nachtsichtbild wird wie ein Rückspiegel oder Tacho genutzt. Das macht Nachtfahrten sicherer.

Müdigkeitswarner

Mit wachem Blick durch den Verkehr

Der Müdigkeitswarner zeigt an, wann eine Pause nötig ist.

Das System analysiert permanent das Lenkverhalten der Fahrerin oder des Fahrers. Nachgewiesene Zeichen einer nachlassenden Konzentration und aufkommender Müdigkeit sind Phasen, in denen die Fahrerin oder der Fahrer kurzzeitig nicht lenkt, dann aber abrupt korrigiert. Die Häufigkeit dieser Reaktionen kombiniert das System mit weiteren Daten wie Fahrzeuggeschwindigkeit, Tageszeit oder Blinkverhalten und berechnet daraus einen Müdigkeitsgrad.

Erkennt das System die Müdigkeit der Fahrerinnen und Fahrer, wird dieser in Form eines optischen, akustischen oder haptischen Signals vor Ermüdung und der Gefahr des Sekundenschlafs gewarnt und ihm wird eine Pause empfohlen.



Verkehrszeichenassistent

Erkennt u.a. Geschwindigkeitsbegrenzungen

Der Verkehrszeichenassistent erkennt besonders Geschwindigkeitsbegrenzungen aber auch andere Verkehrszeicheninhalte.

Mit einer kleinen Kamera hinter dem Innenspiegel beobachtet er die auftauchenden Verkehrszeichen und zeigt den Fahrerinnen und Fahrern unter anderem die aktuell gültige Geschwindigkeit oder ein Überholverbot an. Manche Systeme können auch so geschaltet werden, dass die angeordnete Geschwindigkeit automatisch eingehalten wird und nur mit einem „Kickdown“ überschritten werden kann.



Spurhalteassistent

Mit Sicherheit in der Spur bleiben

Der Spurhalteassistent reduziert Unfallrisiken, die durch das Verlassen der Fahrspur entstehen.

Der Spurhalteassistent erkennt Fahrbahnmarkierungen vor dem Auto. Nähert sich das Fahrzeug der Begrenzungslinie, reagiert das System je nach Fahrzeug unterschiedlich: Entweder warnt der Spurhalteassistent den Fahrenden, zum Beispiel durch eine Vibration des Lenkrads, oder er lenkt sanft, aber spürbar gegen. Müdigkeit und Ablenkung sind die häufigsten Gründe für unbeabsichtigtes Verlassen der Fahrspur. Der Spurhalteassistent bleibt auch bei langen Fahrten auf Autobahnen oder Landstraßen wachsam und hilft so, Unfälle zu verhindern.



Spurwechselassistent

Mit Umsicht die Fahrspur wechseln

Der Spurwechselassistent warnt beim Fahrspurwechsel vor schnell herannahenden und sich im toten Winkel befindenden Fahrzeugen.

Über Umfellsensoren überwacht der Spurwechselassistent den Bereich neben und hinter dem Auto. Setzt die Fahrerin oder der Fahrer den Blinker, obwohl sich ein Fahrzeug auf der Nebenspur befindet oder sich nähert, warnt das System zum Beispiel über eine Anzeige im Seitenspiegel.



Deutschlands erste Kampagne zu Fahrerassistenzsystemen

Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat und seine Partner setzen sich für mehr Sicherheit auf den Straßen durch den Einsatz von Fahrerassistenzsystemen ein. Ausgezeichnet von der EU-Kommission für vorbildliche Verkehrssicherheitsarbeit liefert die Kampagne seit 2006 Informationen zu Nutzen, Funktionsweise und Verfügbarkeit von Sicherheitstechnologien und Assistenzsystemen in Fahrzeugen.

Fahrerassistenzsysteme sind komplexe technische Systeme, die für die Fahrerin oder den Fahrer kaum sichtbar sind und nur in manchen Fällen tatsächlich spürbar eingreifen. Ziel aller Angebote der Kampagne ist es, die Systeme klar und einfach zu erklären und ihr Sicherheits- und Komfortpotenzial herauszustellen. Dabei setzt die Kampagne auf zielgruppenspezifische Informationen: Sie informiert Endverbraucherinnen oder Endverbraucher

und ist Anlaufstelle für Multiplikatoren wie Fahrtrainerinnen oder Fahrtrainer und Fahrlehrerinnen oder Fahrlehrer, Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen im Kfz-Gewerbe sowie Fuhrparkverantwortliche und setzt dabei auf eine Mischung aus Theorie und Praxis. Interessierte Autokäuferinnen und Autokäufer finden auf der Website neben umfangreichen Informationsmaterialien auch die erste bundesweite Abfragedatenbank zur typengenaue Verfügbarkeit von Fahrerassistenzsystemen. In Testveranstaltungen können sich Multiplikatoren über die Wirkung der Systeme in der Praxis überzeugen.

Partner und Unterstützer der Kampagne finden Sie auf: www.bester-beifahrer.de

Machen Sie den Profiltest

Sie interessieren sich für Fahrerassistenzsysteme, wissen aber nicht, welche neben den für die Sicherheit wichtigen Systeme für Ihren persönlichen Bedarf besonders sinnvoll sind? Egal, ob Sie eher im Stadtverkehr unterwegs sind oder Jahr für Jahr viele tausend Kilometer auf Europas Autobahnen zurücklegen: Im Profiltest auf bester-beifahrer.de erfahren Sie, welche Fahrerassistenzsysteme zu Ihnen passen.

Nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit und klicken Sie sich durch die neun Fragen. Die Website ermittelt anschließend in wenigen Sekunden Ihr individuelles Profil.

www.bester-beifahrer.de/profiltest

Wie schlau ist Ihr Auto?

Sie planen den Kauf eines Neu- oder Gebrauchtwagens und möchten wissen, welche Fahrerassistenzsysteme darin verbaut sind?

Antworten liefert Ihnen die Datenbank auf bester-beifahrer.de. Sie enthält derzeit mehr als 300 Fahrzeugmodelle und wird regelmäßig aktualisiert.

www.bester-beifahrer.de/datenbank

