

### Fahrerassistenzsysteme

Nicht nur das Standardelement ABS hilft beim Bremsen. Es gibt viele weitere nützliche Fahrerassistenzsysteme, die Sie je nach Hersteller schon im Neuwagen vorfinden oder als Zusatzausstattung einbauen lassen können. Hier sind die wichtigsten:



#### ACC (Abstandsregelung)

Der Abstandsregeltempomat oder englisch Adaptive Cruise Control (ACC) überwacht den Raum vor dem Fahrzeug mit einem Radarsensor. Entdeckt das System ein langsamer vorausfahrendes Fahrzeug, senkt es die Geschwindigkeit des eigenen Fahrzeugs so weit ab, dass es einen definierten Abstand nicht unterschreitet. Ist die Fahrbahn vor dem eigenen Fahrzeug wieder frei, so beschleunigt ACC auf die eingestellte Geschwindigkeit.



#### ACC mit Notbremsfunktion

Dies ist ein erweiterter Abstandsregler: Er greift bei Kollisionsgefahr ein und löst selbsttätig eine Teil- oder Vollbremsung aus, beispielsweise in Kolonnen oder in Stausituationen. Der Notbremsassistent rettet ein Fahrzeug in letzter Sekunde vor dem Aufprall oder bremst einen unvermeidlichen Aufprall bestmöglich vorher ab. Dadurch werden Unfallfolgen vermieden oder minimiert. Seit Februar 2011 ist in allen Neuwagen der Einbau eines Bremsassistenten vorgeschrieben.

#### ESP (Elektronisches Stabilitäts-Programm/Fahrdynamikregelung)

Mit einem aktiven Eingriff in den Antriebsstrang oder in das Bremssystem hält die Fahrdynamikregelung, auch ESP genannt, das Fahrzeug stabil und das Fahrzeug bleibt sicherer in der Spur. Bei den verschiedenen Automobilherstellern gibt es zahlreiche unterschiedliche Benennungen, da ESP ein markenrechtlich geschützter Begriff der Daimler AG ist.

#### ASR - Antriebsschlupfregelung

ASR verhindert das Durchdrehen der Räder. Sie sorgt für gute Traktion (Umsetzen der Antriebsleistung in Beschleunigung) und sichert beim Anfahren und Beschleunigen die Stabilität und die Lenkbarkeit des Fahrzeugs. Raddrehzahlsensoren überwachen ständig jedes einzelne Rad. ASR wertet die Signale aus und erkennt sofort, wenn ein Rad zum Durchdrehen neigt. In diesem Fall wird ASR aktiviert und regelt die Antriebsmomente der angetriebenen Räder. Diese elektronische Radschlupfregelung bremst gezielt einzelne Räder ab und greift in die Motorsteuerung ein.



### Spurwechselassistent

Der Spurwechselassistent informiert den Fahrer durch eine Warnung im Außenspiegel über Fahrzeuge auf den benachbarten Spuren. Möchte der Fahrer auf eine Spur wechseln, auf der sich bereits ein Fahrzeug befindet, erfolgt eine optische oder akustische Warnung. Auch Fahrzeuge, die sich mit hohem Tempo von hinten nähern, werden erkannt.

### Stoßdämpfer

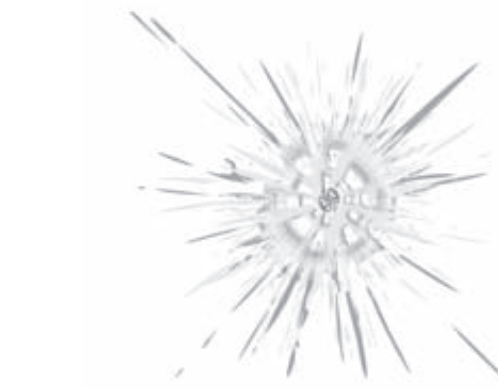


Beim Durchfahren von Kurven, aber auch bei Vollbremsungen, werden die Reifen nach unten gedrückt. Stoßdämpfer verhindern, dass sie danach im selben Maß nach oben federn und das Fahrzeug wie ein Gummiball auf der Fahrbahn „hüpft“. Sie wandeln die von den Reifen verursachten Schwingungen während der Fahrt in Wärme um. Stoßdämpfer sind ein ganz entscheidendes Bauteil für die Fahrsicherheit. Doch werden im Handel, besonders über das Internet, viele billige Plagiate von Markenprodukten angeboten. Lassen Sie aus Sicherheitsgründen auf keinen Fall solche Billigprodukte einbauen. Automobilclubs und Werkstätten prüfen Stoßdämpfer auf ihre Funktionstüchtigkeit.

### Fußmatten

Man benötigt keinen technischen Sachverstand, um darauf zu achten, dass die Fußmatte unter dem Fahrersitz rutschsicher verlegt ist. Eine lose Fußmatte kann sich unter den Pedalen verkeilen. Das kann dazu führen, dass Sie zum Beispiel nicht mehr bremsen können. Auch Wasserflaschen oder Getränkedosen haben im Fußbereich vor dem Fahrersitz nichts verloren.

### Saubere und intakte Frontscheiben



Die Windschutzscheiben von Fahrzeugen bestehen aus Verbund-Sicherheitsglas („Autoglas“), einem Spezialglas, das im Falle eines Bruches Splitter bindet und die Insassen so im Schadensfall vor herumfliegenden Glasscherben und auf die Scheibe treffenden Gegenständen schützt. Die Windschutzscheibe ist ein Verschleißteil, denn sie ist hohen Belastungen ausgesetzt. Wenn sie durch Stein Schlag oder andere äußere Einwirkungen Einschlaglöcher oder Risse aufweist, lassen Sie diese umgehend fachmännisch entfernen. Die Kosten dafür werden von der Teilkaskoversicherung übernommen.



Ein Scheibenwischer, der Schlieren auf der Frontscheibe zieht, verringert Ihr Blickfeld massiv – und damit auch die Fahrsicherheit. Versuchen Sie zuerst, das Gummi am Scheibenwischer mit einem Reinigungstuch zu säubern. Oft reicht dies aus, um wieder zu einem guten Wischergebnis zu kommen. Hilft das nicht, muss das Wischblatt des Scheibenwischers ausgewechselt werden.

### Sicherheitsgurt



Nutzen Sie den Sicherheitsgurt selbstverständlich und ausnahmslos bei jeder Fahrt. In Deutschland herrscht seit 1976 Gurtpflicht für alle Autoinsassen. Wer nicht angeschnallt ist, zahlt 30 Euro. Wer Kinder nicht anschnallt oder ohne passende Kindersitze mitnimmt, zahlt bis zu 50 Euro und erhält einen Punkt in Flensburg.

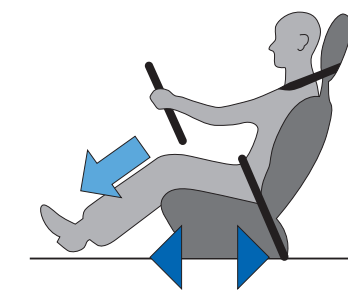
Der Gurtbandverlauf sollte immer manuell nachgezogen werden, damit er gut sitzt. Alle Mitfahrer sollten dazu aufgefordert werden, den Gurt anzulegen. Achten Sie darauf, dass dies auch alle tun. Angurt-Erinnerer geben optische oder akustische Warnhinweise, wenn sich nicht alle Insassen angeschnallt haben. Häufig gibt es sie jedoch nur für die Vordersitze.

Achten Sie auf äußere Beschädigungen: Sicherheitsgurte sind Verschleißteile und fransen als erstes an der Außenkante aus. Nach einem Unfall sollte man sie austauschen lassen.

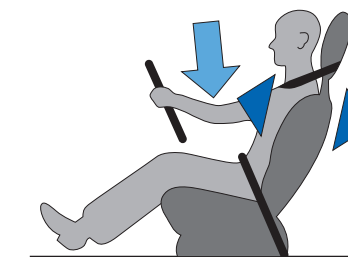
Wurde der Gurtstraffer bei einem Unfall ausgelöst, lässt sich das Gurtschloss durch höheren Kraftaufwand lösen oder man fährt den Sitz nach hinten, um den Gurt wieder zu entspannen.

### Fahrersitz korrekt einstellen

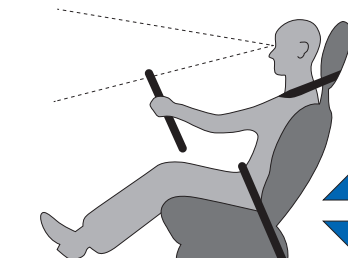
Ein falsch eingestellter Fahrersitz fördert die Übermüdung und kann zu Fahrfehlern führen. So finden Sie die richtige Position:



**Abstand Sitz-Pedale:** Das Gesäß ganz dicht an die Sitzlehne herandrücken. Den Sitzabstand zu den Pedalen so einstellen, dass bei durchgetretenem Pedal das Bein noch leicht angewinkelt ist.



**Neigung Sitzlehne, Abstand zum Lenkrad:** Die Schultern so eng wie möglich an die Sitzlehne drücken. Die Neigung der Rückenlehne so einstellen, dass das Lenkrad mit leicht angewinkelten Armen erreicht werden kann. Der Kontakt der Schulter mit der Sitzlehne darf beim Drehen des Lenkrades nicht verloren gehen.



**Sitzhöhe:** Die Höhe des Sitzes so hoch wie möglich einstellen, um ein optimales Sichtfeld nach allen Seiten und zu den Armaturen zu haben.

### Kindersitze



Kindersitze müssen eine ECE-Prüfplakette haben. Je nach Alter und Größe der Kinder gibt es vier Gruppen – von 0 bis III.

ECE-Gruppe	Gewicht
0 / 0+	bis 10 Kg (0) bis 13 Kg (0+)
I	9 bis 13 kg
II	15 bis 25 kg
III	22 bis 36 kg

Kindersitze sind bis zum zwölften Geburtstag oder bis zu einer Körpergröße von 1,50 m Pflicht.





## Alles gecheckt?

Sicher mit dem Pkw unterwegs



## Liebe Leserin, lieber Leser,

ist mit Ihrem Fahrzeug alles in Ordnung? „Ich hoffe schon“, werden Sie denken. Aber Sie können sich kaum sicher sein. Dafür ist ein Auto eine viel zu komplexe Maschine. Die Wartung von Pkw ist in aller Regel etwas für die Profis in der Werkstatt. Aber wir Laien sollten schon über die Sicherheitsschwachstellen unseres Fahrzeugs Bescheid wissen und im Blick haben, welche Wartungsarbeiten am Fahrzeug wann sinnvoll und notwendig sind.

Um viele einfache Dinge rund um die Sicherheit unseres Autos können wir uns auch selbst kümmern: etwa um saubere, rundum funktionierende Scheinwerfer, um funktionstüchtige Scheibenwischer oder um Reifen mit genügend Profil und richtigem Luftdruck.

Wir haben viele Tipps und Informationen zusammengetragen. Je mehr Sie davon im Alltag umsetzen können, desto besser. Unsere Faustregel lautet: Wenn die Reifen, das Licht und die Bremsen Ihres Fahrzeugs ok sind, dann haben Sie die wichtigsten Punkte für die Sicherheit bereits im Griff.

### Zwei Mal jährlich die Reifen wechseln!

„Von Oktober bis Ostern“ – so lautet die Faustregel: In diesem Zeitraum sollte Ihr Auto mit Winterreifen fahren, damit Sie keine Rutschpartie auf der Straße machen, sobald es den ersten Bodenfrost gibt. Wer bei winterlichen Straßenverhältnissen fahren will, muss Winterreifen aufgezogen haben, sonst droht ein Bußgeld in Höhe von 40 Euro. Kommt es durch die mangelhafte Bereifung zu Behinderungen, kostet das sogar 80 Euro Bußgeld und bringt zusätzlich einen Punkt in Flensburg. Wer im Winter mit Sommerreifen unterwegs ist und in einen Unfall gerät, dem könnte eine Teilschuld am Unfall zugesprochen werden, wenn der Unfall mit Winterreifen zu verhindern gewesen wäre. Es gibt aber auch gute sachliche Gründe für den regelmäßigen Wechsel. Denn Sommer- und Winterreifen unterscheiden sich sowohl in ihrem Aufbau als auch in den Fahreigenschaften.



Die Profilblöcke bei Sommerreifen sind groß und verfügen über zahlreiche Längsrillen. Die harte Gummimischung ist speziell für sommerliche Temperaturen gemacht. Sommerreifen sollten eine Mindestprofiltiefe von 3 mm haben.



Winterreifen haben eine weiche Gummimischung und zahlreiche Lamellen, das sind feine, meist wellenförmige Profilschnitte. Sie verformen sich beim Fahren im Kontaktbereich zur Fahrbahn und bilden winzige Griffkanten. Das verbessert die Haftung der Reifen bei Nässe und Schnee. Durch die Lamellen lässt sich auch mehr Kraft übertragen. Dadurch bleibt das Auto besser in der Spur, selbst in Kurven. Winterreifen erkennen Sie am Schneeflockensymbol und den Buchstaben „M+S“ (oder MS bzw. M/S) – das steht für „mud and snow“ – also „Matsch und Schnee“.

Bei Ganzjahresreifen spart man sich zwar den zweimaligen Wechsel der Reifen im Jahr. Aber sie sind auf Schnee nicht so gut wie Winterreifen. Im Sommer haben sie aufgrund ihrer weicheren Gummimischung einen höheren Verschleiß und verursachen einen erhöhten Kraftstoffverbrauch.

**Tipp:** Mehr Informationen finden Sie im Internet unter [www.reifenqualitaet.de](http://www.reifenqualitaet.de).

### Sensible Kontaktfläche zwischen Fahrzeug und Straße

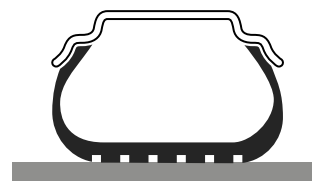
Die Kontaktflächen der Reifen mit der Straße bilden die einzige Verbindung des Autos mit dem Asphalt. Weisen die Reifen Sicherheitsmängel auf, dann erhöht dies das Unfallrisiko und gefährdet so das Leben und die Gesundheit der Mitfahrenden.

### Wann sind Reifen eigentlich sicher?

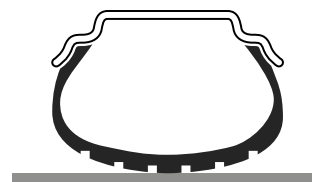
Reifen sollten nicht brüchig oder überaltert sein. Sie sollten über genügend Profiltiefe verfügen und einen korrekten Luftdruck aufweisen.

### Was ist der richtige Luftdruck?

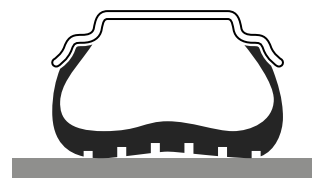
Wenn das Heck des Autos in Kurven ausbricht und der Wagen nicht mehr sauber geradeaus läuft, kann dies an zu wenig Reifendruck liegen. Wie hoch der Luftdruck sein sollte, steht in der Bedienungsanleitung, der Tankklappe oder in den Reifendrucktabellen der Reifenhersteller. An jeder Tankstelle gibt es Luftdruckgeräte, mit deren Hilfe man den Luftdruck in den Reifen messen und ggf. erhöhen kann. Autos mit korrektem Reifendruck verbrauchen weniger Kraftstoff. Deswegen regelmäßig den Luftdruck am kalten Reifen checken.



korrekter Reifenfülldruck



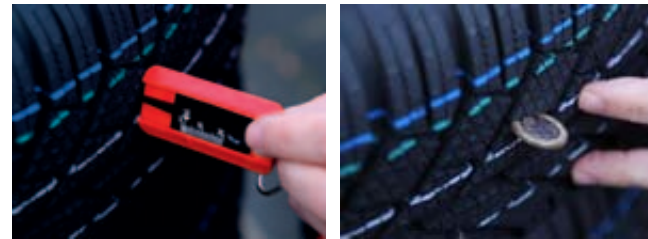
zu hoher Reifenfülldruck



zu niedriger Reifenfülldruck

### Was ist die richtige Profiltiefe?

Neue Reifen haben eine Profiltiefe von 7 bis 10 mm. Gesetzlich vorgeschrieben ist eine Mindestprofiltiefe von 1,6 mm. Sicherheitsexperten und Reifenhersteller empfehlen jedoch, bei Sommerreifen nicht mit weniger als 3 mm und bei Winterreifen nicht mit weniger als 4 mm Profiltiefe zu fahren. Bei Winterreifen ist bei 4 mm eine Verschleißanzeige angebracht, meist in Form von kleinen Erhöhungen in den Profilrillen, sodass man auch als Laie schnell die Verschleißgrenze erkennen kann. Achtung! Winterreifen müssen in Österreich mindestens noch 4 mm Profil besitzen, sonst droht ein Bußgeld.



Messen der Profiltiefe

### Wann ist ein Reifen zu alt?

Wie alt Ihr Reifen ist, können Sie selbst erkennen. Es gibt eine Buchstaben- und Zahlenkombination am Reifen, die so genannte „DOT-Nummer“ (abgeleitet vom US-amerikanischen „Department of Transportation“). Sie endet mit vier Ziffern, bspw. „1905“. Dieser Reifen wurde in der Woche 19 des Jahres 2005 hergestellt. Das Reifengummi altert durch Wärme, Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung unterschiedlich schnell, je nach Lagerung und Nutzung des Reifens. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Ihre Reifen nach mehreren Jahren Benutzung oder Lagerung noch sicher sind, lassen Sie sich in einer Werkstatt oder im Reifenhandel beraten. Nach sechs Jahren sollten die Reifen regelmäßig überprüft werden. Spätestens nach zehn Jahren sollte der Reifen unabhängig von der km-Leistung ersetzt werden.

### Wie checke ich meine Reifen?

Durch Risse und Verformungen im Reifen, die durch ruppiges Fahren über hohe Bordsteine oder durch Fremdkörper wie z. B. Schrauben verursacht werden, kann Feuchtigkeit in den Reifenkern eindringen und ihn im Inneren schädigen. Kontrollieren Sie deshalb die Reifen regelmäßig auf äußere Schäden, indem sie nach Rissen und kleinen Fremdkörpern auf der Oberfläche Ausschau halten. Fragen Sie im Zweifelsfall Fachleute in Ihrer Werkstatt. Auch die Ventile und Ventilkappen der Reifen sowie das Reserverad sollten in die regelmäßige Überprüfung einbezogen werden.

**Tipp:** Mehr Informationen finden Sie im Internet unter [www.reifenqualitaet.de](http://www.reifenqualitaet.de).

### Schnell stoppen können: Bremsen, Bremsflüssigkeit und ABS

Wenn man auf das Bremspedal tritt, überträgt die Bremsflüssigkeit die Pedalkraft hydraulisch auf die Radbremsen. Damit das immer funktioniert, darf die Flüssigkeit weder bei Kälte einfrieren noch bei hohen Temperaturen zu heiß werden. Bremsflüssigkeit altert, denn sie verwässert mit der Zeit. Lassen Sie die Bremsflüssigkeit deswegen einmal jährlich in der Werkstatt überprüfen. Die Bremsflüssigkeit sollten Sie den Herstellerangaben entsprechend wechseln, spätestens nach zwei Jahren. Alle Flüssigkeiten im Fahrzeug sollten vor dem Winter auf Frostschutz überprüft werden.



Alle Fahrzeuge verfügen heute über das Antiblockiersystem ABS. Dadurch bleibt das Auto auch bei einer Vollbremsung lenkfähig. Leuchtet das ABS-Symbol während der Fahrt auf dem Armaturenbrett auf, ist etwas mit dem Antiblockiersystem nicht in Ordnung. Lassen Sie dies umgehend in der Werkstatt checken!

**Tipp:** Wenn eine Gefahr auftritt, sollte man unverzüglich und voll bremsen. Man sollte die Bremswirkung erst verringern, wenn man sicher ist, dass man rechtzeitig zum Stehen kommt.

**Tipp:** Fehler an der Bremsanlage sollten ausschließlich von einer Werkstatt oder einem Bremsendienst behoben werden!

### Stets den Durchblick behalten

Beim Licht am Fahrzeug geht es nicht nur darum, dass Sie gut sehen, sondern auch, dass Sie gut gesehen werden. Achten Sie darauf, dass alle Leuchten am Fahrzeug intakt sind und bleiben. Je nach Modell und Alter des Fahrzeugs können Sie die Birnen selbst auswechseln oder es in einer Werkstatt erledigen lassen.

### Frontscheinwerfer



Bei modernen Fahrzeugen stellen sich die Scheinwerfer automatisch auf die Beladung des Fahrzeugs ein; bei älteren müssen Sie das selbst mit einem Rädchen am Armaturenbrett machen. Bei Fahrzeugen mit Xenon-Licht ist eine automatische Leuchtweitenregulierung und Scheinwerferreinigungsanlage vorgeschrieben. Die optimale Einstellung entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeugs. Bei zu niedriger Einstellung verliert der Fahrer entscheidende Meter an Sichtweite. Sind die Scheinwerfer zu hoch eingestellt, blendet man den Gegenverkehr. Das Glas des Scheinwerfers sollten Sie nach jeder längeren Fahrt auf feuchtschmutziger Straße von außen mit einem Lappen reinigen, denn Dreck auf den Gläsern mindert die Leistung der Scheinwerfer um bis zu 85 Prozent.

### Was wann einschalten?

Moderne Fahrzeuge nehmen dem Nutzer vieles ab: Die Gläser der Frontscheinwerfer werden automatisch gereinigt oder das Abblendlicht schaltet sich von selbst ein, wenn es draußen dunkel wird oder man in einen Straßentunnel fährt (automatische Lichtregelung). Wo diese Funktionen nicht verfügbar sind, muss man nach wie vor per Hand das Licht an- und ausschalten. Gerade vor Tunneln wird das trotz Warn- und Erinnerungstafeln oft vergessen. Am besten fahren Sie immer mit Tagfahr- oder Abblendlicht. Setzen Sie die Lichttupe nicht zum Drängeln ein – und fahren Sie nie ausschließlich mit Standlicht.

Nebelscheinwerfer und -schlussleuchten darf man nur dann einsetzen, wenn die Sicht durch Nebel, Schnee oder Regen bedingt weniger als 50 Meter beträgt.

### Rücklichter



Die rückwärtigen Leuchten am Auto kombinieren mehrere Funktionen: Bremsleuchten, Rückleuchten, Blinker und Nebelschlussleuchte. Biten Sie in regelmäßigen Abständen einen Beifahrer zu kontrollieren, ob alle rückwärtigen Leuchten in Ordnung sind, während Sie bremsen, den Rückwärtsgang einlegen oder blinken. Auch hier sollten Sie auf die Sauberkeit der Scheinwerfergläser achten. Seit Februar 2011 ist in allen Neuwagen der Einbau einer dritten Bremsleuchte vorgeschrieben.

### Nützliche Utensilien

#### Warnweste



Eine orange oder gelbe Warnweste nach der Europeanorm EN 471 sollte stets griffbereit unter dem Fahrersitz liegen. Sie sollten sie anlegen, wenn Sie eine Panne haben und das Fahrzeug am Straßenrand verlassen müssen. So werden Sie von den vorbeifahrenden Autofahrern besser gesehen. Es empfiehlt sich, auch Warnwesten für eventuelle Mitfahrer im Fahrzeug zu haben.

**Tipp:** Warnwesten sind in Belgien, Österreich, Kroatien, der Slowakei, Italien, Montenegro und Spanien Pflicht. In Deutschland sind sie in Dienstfahrzeugen Pflicht, ansonsten werden sie empfohlen.

### Warndreieck



Das Warndreieck gehört zur Grundausstattung jedes Autos. Es dient zur Absicherung von Unfall- oder Gefahrenstellen. Je nach der Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs wird es näher am Fahrzeug oder weiter entfernt aufgestellt: Auf der Autobahn mindestens 150 bis 400 Meter vor der Unfallstelle, bei Kurven und Straßenkuppen vor den Sichthindernissen.

### Verbandkasten



Hier finden Sie Verbandmaterial, um Erste Hilfe zu leisten: Dazu gehören Heftpflaster, Wundschnellverbände, Kompressen, Fixierbinden, Einmalhandschuhe und eine Schere. Ergänzt wird der Kasteninhalt durch ein Bestandsverzeichnis und eine Erste-Hilfe-Anleitung. Die DIN-Norm 13164 regelt, was alles enthalten sein muss.

**Tipp:** Verbrauchtes Material sofort ersetzen! Auch Verbandkästen haben ein Haltbarkeitsdatum und müssen erneuert werden.