

Winter-Check
durchgeföhrt:

Datum

von

Der praktische Winter-Ratgeber

für den sicherheitsbewussten Autofahrer

Aktuelles zur Winterreifenpflicht

Bei Glatteis, Schneeglätte, Schneematsch, Eis- oder Reifglätte müssen Kraftfahrzeuge mit M+S-Reifen („Winterreifen“) ausgerüstet sein.

(§ 23 Abs 1 (2) StB 1990)

Detailinfos unter: <http://ratgeber.gtue.de>

Eine Gemeinschaftsaktion von



Dr.O.K.Wack
Chemie GmbH



Dr. Wack garantiert
Premium Qualität

Liebe Autofahrerin,
lieber Autofahrer,

die GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung, der Reifenhersteller Goodyear und die Dr. O.K. Wack Chemie informieren Sie, wie Sie Ihre Verkehrssicherheit im Winter verbessern können.

Dieser Winter-Ratgeber soll Ihnen wichtige Hinweise im Umgang mit Ihrem Fahrzeug in der kalten Jahreszeit geben und damit zu Ihrer persönlichen Sicherheit beitragen.

Denn wenn die Tage kürzer und die Sicht- und Straßenverhältnisse schlechter werden, dann beginnt für alle Autofahrer die schwierigste Zeit im Jahr.

Was zählt, ist die richtige persönliche Einstellung und die Vorbereitung Ihres Fahrzeugs – der Winter-Ratgeber liefert Ihnen wertvolle Tipps dazu.

Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit, ihn ein paar Minuten aufmerksam durchzulesen – eben Ihrer Sicherheit zuliebe.

Wir wünschen Ihnen, dass Sie mit Hilfe der folgenden Informationen immer entspannt und sicher unterwegs sind.

Ihre Partner für mehr Sicherheit



Dr.O.K.Wack
Chemie



Dr. Wack garantiert
Premium Qualität

PS: Gefällt Ihnen unsere Ratgeber-Reihe?
Für Wünsche, Lob und Anregungen haben wir immer ein offenes Ohr. Teilen Sie uns Ihre Meinung doch ganz einfach per E-Mail mit unter **winter-ratgeber@gtue.de**.

Als Dankeschön erhalten 50 Einsender jeweils ein praktisches Winter-Überraschungspaket.



Sicherheit nicht nur auf Schnee – die wichtige Rolle von Winterreifen

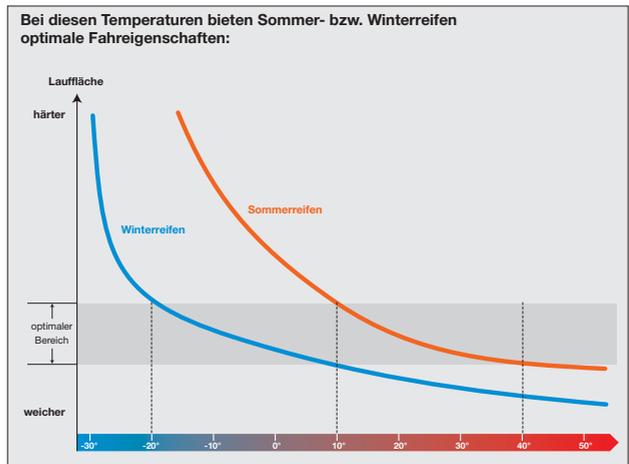
Reifen müssen alle fahrdynamischen Kräfte, die während der Fahrt auftreten, wirksam auf die Fahrbahn übertragen – beim **Anfahren, Bremsen und in Kurven**. Im Reifen-Ratgeber (Nummer 1 der Ratgeber-Reihe) ist detailliert dargestellt, welche Einflussfaktoren hierbei zählen und welche konstruktiven Möglichkeiten die Reifen-Hersteller haben, damit diese übertragbaren Kräfte möglichst groß ausfallen. Gerade in der kalten Jahreszeit

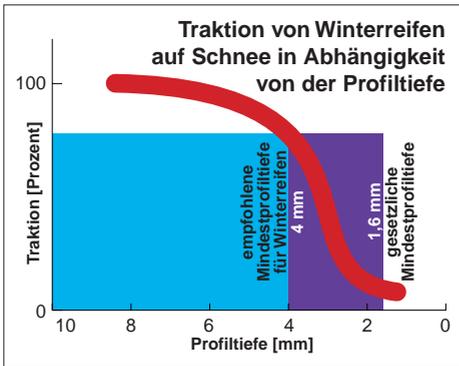


jedoch gelten **spezielle Voraussetzungen**. Nicht nur, dass Nässe, Schnee und Eis auf der Fahrbahn die Griffigkeit stark beeinträchtigen, allein schon die vergleichsweise niedrigen Temperaturen haben **spürbare Auswirkungen auf die Fahrsicherheit**.

Grund ist, dass die **Gummimischungen** von Sommerreifen bei Kälte zunehmend verhärtet, wodurch die Haftung zur Fahrbahn nachhaltig vermindert wird. Je weicher aber das Gummi, desto besser passt es

sich der Oberflächen-Rauheit der Straße an, desto effektiver ist die **Verzahnung mit der Fahrbahnoberfläche** und desto höher der Grip.





Speziell die Hochgeschwindigkeits-Sommerreifen moderner, leistungsstarker Fahrzeuge werden aber konstruktiv auf Höchstleistung auf trockenen und nassen sommerlichen Fahrbahnen optimiert und können daher bei Schnee, Eis und niedrigen Temperaturen keinesfalls die **Sicherheitsreserven** eines Winter-Spezialisten bieten.

Langfristige Klimaauswertungen der Universität Karlsruhe ergaben, dass die monatlichen Durchschnitts-Temperaturen hierzulande in der Zeit zwischen Ende Oktober bis Ende März unter die kritische 7-Grad-Grenze fallen

– freilich mit regionalen Unterschieden. Spätestens dann rüstet der sicherheitsbewusste Autofahrer eben auf Winterreifen um, denn nur diese verfügen über **spezielle kälte-taugliche Gummimischungen** mit einem hohen Silica- oder Naturkautschuk-Anteil und sind mithin schon im Spätherbst auch auf trockener oder nasser Straßenoberfläche **ein echter Sicherheitsgewinn**.

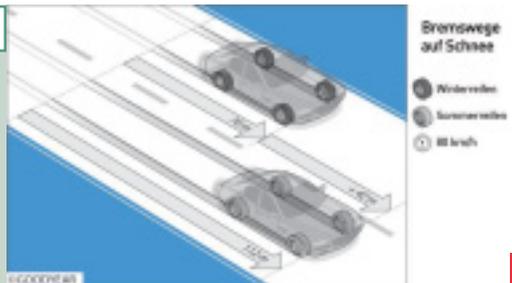
Ihre eigentlichen Stärken vermögen Winterreifen vor allem auf verschneiter Fahrbahn voll auszuspielden. Ihr tiefes ausgeprägtes Profil sorgt auf Schnee für einen Verzahnungseffekt mit hoher Scherwirkung, was dem Grip zugute kommt. Zahlreiche Lamellen in den Profilblöcken verbessern zudem die Haftung.

Am eindrucksvollsten lassen sich die Sicherheitsvorteile von Winterreifen am Beispiel Bremsen darstellen: Tests haben gezeigt, dass ein mit Sommerreifen bestückter Pkw aus 80 km/h auf Schnee erst nach 112 Metern zum Stehen kommt, während bei aufgezo-

TIPP Antiblockiersystem

Besonders auf rutschiger Fahrbahnoberfläche gilt es, das Leistungsvermögen des Antiblockiersystems voll auszunutzen. Das ABS beginnt nämlich schon aktiv zu werden, wenn auch nur ein Rad an der Blockiergrenze läuft. Der Fahrer spürt dies am Pulsieren des Bremspedals.

Wichtig ist es dann, den Bremsdruck aufs Pedal nicht zu vermindern, denn die anderen Räder können meist noch zusätzliche Kraft auf die Fahrbahn übertragen und damit den Bremsweg verkürzen.



STICHWORT



Lamellen

Lamellen in den Profilblöcken verbessern die Haftung, weil die Anzahl (genauer: die Gesamtlänge) der Eingriffskanten steigt. Nachteil: das Profil wird in sich instabiler, das Fahrverhalten leidet. Aufwändige Lamellengestaltungen wie Zickzack-Formen oder gar ein integriertes „Waffelmuster“ machen dieses Manko aber wieder wett.



genen Winterreifen 70 Meter zum Anhalten ausreichen! Im Ernstfall schlägt in diesem Vergleich der mit Sommerreifen bestückte Wagen noch mit bald 50 km/h auf, während das Fahrzeug mit Winterreifen sicher und unbeschadet an diesem Punkt bereits zum Stehen kam.

Gegen den rechtzeitigen Einsatz der Winter-Spezialisten lassen sich keine schlagkräftigen Argumente mehr aufführen, denn so ein Winterreifen ist längst keine grob-klotzige, unkomfortabel raue und laute Sohle mehr. Moderne Versionen haben ein vergleichsweise geschlossenes Profil, sie sind leise und bieten einen guten **Abrollkomfort**.

Mit abnehmender **Profiltiefe** und zunehmendem Alter allerdings lässt das Leistungsvermögen von Winterreifen stark nach, so dass Fachleute spätestens bei **4 mm Restprofiltiefe** oder nach spätestens 10 Jahren auch bei noch ausreichender Profiltiefe

8

zum **Reifentausch** raten. Und bitte schön: **Immer vier gleichwertige Winterreifen montieren!** Schon gealterte und nahezu bis zur Grenze abgefahrene Pneu's vermindern an der Antriebsachse die **Traction** und bieten nur noch **eingeschränkte Seitenführung**. Auf der Vorderachse beeinträchtigt dieses die Lenkfähigkeit auf Schnee und Eis und an der Hinterachse hat dieses ein **instabiles Fahrverhalten** zur Folge.

Beim Neukauf von Winterreifen ist eine Bedarfsanalyse durchaus angebracht, denn **Winterreifen ist nicht gleich Winterreifen**. Die Bandbreite erstreckt sich vom ausgesprochenen Schnee-Spezia-



9



TIPP Tempoklassen

Es dürfen auch Winterreifen montiert werden, deren zulässige Maximalgeschwindigkeit unter der Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs liegt. Dann aber müssen entsprechende Warnhinweise im Sichtfeld des Fahrers angebracht werden. Aufkleber gibt es beim GTÜ-Partner oder im Reifenhandel.

10 listen bis hin zum Allrounder. Als Faustregel gilt: Winterpneus der unteren und mittleren Geschwindigkeits-Klassen (etwa T-Reifen bis 190 km/h bzw. H-Reifen bis 210 km/h) greifen im Schnee besser als Hochgeschwindigkeits-Versionen (V-Reifen bis 240 km/h). Diese wiederum haben ihre Stärken auf nassen und trockenen Fahrbahnen bei höheren Geschwindigkeiten. Wer an Winterreifen spart, spart am falschen Platz. Denn ein Satz hochwertiger Winterpneus ist allemal billiger als die Reparatur eines verbeulten Kotflügels nach einem Ausrutscher – von einem möglichen Personenschaden auf Grund nicht angepasster Bereifung im Winter ganz zu schweigen.

Gelungener Kompromiss – Ganzjahresreifen als sinnvolle Alternative

Fraglos sind reinrassige Winterreifen ebenso Spezialisten, wie ihre Hochleistungs-Pendants für den Sommer. Für bestimmte Zielgruppen kann jedoch auch die dritte am Markt erhältliche



Reifenkategorie interessant sein: die Ganzjahresreifen. Qualitativ hochwertige Allrounder von namhaften Herstellern vereinen in sich gleichermaßen die Merkmale von Sommer- und Winterreifen und bieten Wintereigenschaften, die den Leistungen gängiger Winterreifen bereits recht nahe kommen – zumindest dann, wenn solche Ganzjahresreifen ebenfalls mit dem Schneeflockensymbol ausgezeichnet sind. Geeignet sind

Ganzjahresreifen für nicht allzu üppig motorisierte Fahrzeuge, die zudem in flacheren Regionen unterwegs sind, wo nicht allenthalben mit Tiefschnee zu rechnen ist. So spart man sich den Reifenwechsel.

Der Trick der Reifenentwickler liegt in einer optimierten Laufflächenmischung. Diese sorgt dafür, dass ein Ganzjahrespneu im Gegensatz zu Sommerreifen bei Kälte nicht verhärtet, sondern fast so elastisch wie ein Winterreifen bleibt. Gleichzeitig behalten sie bei sommerlichen Temperaturen ihre Steifigkeit und sind annähernd so leistungsfähig wie ein herkömmlicher Sommerreifen.

Wichtig jedoch ist, dass auch Ganzjahresreifen ihre Qualitäten im Schnee nur ausreizen können, wenn noch genügend Profil vorhanden ist. Bei weniger als vier Millimetern kann – wie bei Winterreifen – ein zufriedenstellendes und sicheres Fahrverhalten auf Schnee und Eis nicht mehr erwartet werden.

STICHWORT



Schneeflocken-symbol

Dieses Symbol dürfen nur die Reifen auf der Flanke tragen, die dem neuen Industriestandard entsprechen und über **besonders anspruchsvolle Fahreigenschaften** auf Schnee und Eis verfügen.



Nothelfer – wenn nichts mehr geht: Schneeketten

Extreme Schnee- und Streckenbedingungen sind bisweilen auch mit Winterreifen nicht immer zu bewältigen. Ketten sind dann erste Wahl und die letzte Möglichkeit, um voranzukommen. Achten Sie vor dem Kauf darauf, dass die **Kettengröße** mit der Bereifung und Felgenreöße kombinierbar ist. Bei etlichen **Breitreifen**-Größen ist zudem aus Gründen der Freigängigkeit im Radhaus keine Kettenmontage möglich (siehe Angaben im Fahrzeugschein). **Üben Sie das Kettenaufziehen** auf jeden Fall in Ruhe und zu Hause, das erleichtert später den Umgang, wenn es wirklich darauf ankommt. Und verstauen Sie die Ketten griffbereit im Fahrzeug. **Ketten immer auf die Antriebsräder montieren.** Bei Allrad-Fahrzeugen hängt die Montageposition vom jeweiligen Allradkonzept ab, also permanentem oder zuschaltbarem Allradantrieb sowie der Kraftverteilung von der Vorder- zur Hinterachse. Die korrekte Position steht in der Betriebsanleitung Ihres Autos. Bedenken Sie, dass beim Fahren mit Schneeketten die unbestückten Räder erheblich weniger Seitenführung haben und beim Bremsen früh blockieren. Achtung: **Mit aufgezogenen Ketten darf nicht schneller als Tempo 50 gefahren werden!**

Durchblick ist gefragt – vom Sehen und Gesehen werden

Verschneite Straßen und Schneetreiben lassen am Autofahren wahrlich keine rechte Freude aufkommen. Umso wichtiger ist es, Fahrbahn und Verkehrslage immer gut im Blickfeld zu haben. Es sollte eigentlich selbstverständlich sein, **bei schlechter Sicht mit eingeschaltetem Licht** zu fahren und bei Schmuttelwetter **Scheiben und Spiegel von außen stets schnee- und eisfrei** zu halten.

Die Waschanlage des Fahrzeugs kann nur funktionieren, wenn ausreichend **Frostschutzzusatz** im Vorratsbehälter vorhanden ist. Denken Sie aber auch an die **Reinigungswirkung**. Bewährt haben sich spezielle Konzentrate, die Blend- und Schmierfilme schnell und effizient entfernen. Diese sind auch für Fächerdüsen geeignet und greifen – wer-

den sie auch zur Scheinwerfer-Reinigung eingesetzt – Kunststoffstreukscheiben aus Polycarbonat nicht an. Außerdem soll der Scheibenreinigerzusatz problemlos mit handelsüblichen Frostschutzmitteln mischbar sein. **Faustregel beim Nachfüllen:** 1. Frostschutz, 2. Wasser, 3. Reinigungskonzentrat. Wie **Heizung und Lüftung** einzustellen sind, damit die Scheiben nicht von innen beschlagen, steht in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs. Gerade im Winter kann es sinnvoll sein, **Heizung und Klimaanlage gleichzeitig** zu betreiben, denn dadurch wird die Innenraumluft wirksam entfeuchtet, was ebenfalls beschlagenen Scheiben entgegenwirkt. Saubere Scheiben beschlagen innen übrigens weniger schnell. Besonders einfach ist die Reinigung mit speziellen Kombipacks, die Feucht- und Trocken-Tücher enthalten und so eine optimale Reinigungswirkung garantieren – ideal für unterwegs.



14



STICHWORT



Nebelschlusslicht

Nach § 17 (3) StVO dürfen Nebelschlussleuchten nur dann benutzt werden, wenn **durch Nebel** die Sichtweite weniger als 50 Meter beträgt. Dann dürfen Sie auch höchstens noch 50 km/h fahren. Als Sichtweiten-Schätzhilfe können die Leitposten am Straßenrand dienen, denn die sind gerade in diesem Abstand aufgestellt.

15

Vorsorge-Programm – Winter-Check vom Fachmann

Zahlreiche Werkstätten und Fachbetriebe sowie vielfach auch der Reifenhandel bieten ihren Kunden schon im Spätherbst einen besonderen Service: Für wenig Geld wird die Wintertauglichkeit des Fahrzeugs durchgecheckt. **Nutzen Sie diese Gelegenheit**, denn nur dem Profi stehen entsprechende Prüfgeräte – etwa zur Leistungsanalyse der Bordbatterie – zur Verfügung. Folgende Punkte sollte die Prüfroutine umfassen:



Kühlerfrostschutz

Bei einem wassergekühlten Motor kann die Flüssigkeit im System gefrieren. Schwere Schäden sind die Folge. **Frostschutzmittel** senken wirksam den Gefrierpunkt des Wassers.

Achtung: Wer im Laufe des Jahres einen Kühlmittelverlust durch Auffüllen mit Wasser ausgeglichen hat, muss unbedingt die Kühlerflüssigkeit analysieren lassen und wieder für entsprechenden Gefrierschutz



sorgen. Geprüft wird mit speziellen Dichtemessern, die dann die Gefriergrenze in Grad Celsius anzeigen.

Batteriezustand

Nicht nur der aktuelle **Ladezustand** ist für die Leistungsfähigkeit der Bordbatterie entscheidend, ebenso wichtig ist ihre **Speicher-Kapazität**. Während sich der Ladezustand über die Säuredichte noch relativ einfach checken lässt, sind Aussagen zur tatsächlichen Kapazität nur mit speziellen Messgeräten zu erlangen.

Ältere und gestresste Stromspeicher sind den Anforderungen über den Winter meist nicht mehr gewachsen und geben bei großer Kälte schnell ihren Dienst auf. Ein Austausch ist dann unumgänglich. Ebenso wichtig ist der korrekte **Säurestand** in der Batterie, ggf. muss vor einem Ladevorgang – wo dies technisch noch möglich ist – destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Schonen Sie die Batterie, indem Sie vor dem Start unnötige Verbraucher abstellen (Beleuchtung, Radio, Gebläse, etc.). Das **Batteriegehäuse** selbst sollte **sauber** gehalten werden, um Kriechströme zu vermeiden; die Pole und **Anschlussklemmen** sind mit **Säureschutzfett** zu konservieren.



Beleuchtung

Alle Scheinwerfer und Leuchten am Auto sind auf Funktionsfähigkeit zu prüfen. Bei Frontscheinwerfern wird die **korrekte Einstellung** gecheckt. Funktioniert die Leuchtweitenregulierung?



Waschwasserfrostschutz

Auch in die Scheibenwasch- und Scheinwerfer-Reinigungsanlage gehört ausreichend **Frostschutzmittel**. Eine entnommene Probe kann mit einem optischen Testgerät geprüft werden. Aber Achtung: Manche Scheibenreiniger für den Sommer vertragen sich nicht mit allen kältefesten Waschzusätzen – es kann zu **Ausflockungen** kommen, die Zuleitungen und Düsen verstopfen. Im Zweifelsfall vor dem Zumischen konzentrierter Frostschutzmittel den Waschwasser-Behälter entleeren.



Motoröl

Ölstand überprüfen und wenn nötig Motoröl nachfüllen. Ideal für den Winterbetrieb sind **vollsynthetische Leichtlauf-Motoröle** mit geringer Viskosität (etwa 0W-40), die den Kaltstart erheblich erleichtern (Batterieschonung) und die schnelle Schmierung aller Motorbauteile garantieren. Besonders bei Hochleistungs-Turbo-Diesel-Motoren: Herstellervorgaben beachten.

Keilriemen

Nur ein ordentlich gespannter Keilriemen kann den Generator richtig antreiben und für ausreichende **Batterieladung** sorgen. Spätestens wenn dieser beim **Kaltstart** immer wieder kreischend durchrutscht, ist ein Austausch unumgänglich.

Reifen

Falls nicht längst geschehen, montiert die Fachwerkstatt auch Ihre Winterreifen – nicht ohne sie vorher auf **Beschädigungen** und ausreichende **Profiltiefe** überprüft zu haben. Obligatorisch ist auch die **Fülldruck-Kontrolle**, wobei **Winterreifen** heute in aller Regel den **gleichen Fülldruck** haben wie Sommerreifen der selben Größe.

Das checken Sie als Autofahrer



- Fahrzeug gründlich gereinigt und gewachst
- Cabrio-Verdeck konserviert
- Tür- und Fenstergummis geschützt
- Kofferraumdichtungen geschützt
- Schlösser mit Graphitpuder oder -öl geschützt
- Scheiben mit Anti-Beschlag behandelt
- Scheibenwischerblätter kontrolliert



20

Das checkt die Werkstatt



- Winterreifen montiert
- Profiltiefe über 4 mm
- Reifenfülldruck kontrolliert
- Motorölstand geprüft
- Ladezustand Batterie gecheckt
- Batteriepole konserviert
- Frostschutz Kühlsystem eingestellt
- Frostschutz Scheibenwaschanlage
- Beleuchtung komplett gecheckt
- Keilriemenspannung geprüft

Das gehört zur Fahrzeugausrüstung



- Eiskratzer
- Türschlossenteiser (gehört in die Manteltasche)
- Handbesen
- Scheibenenteiser-Spray
- Frostschutz-Plane
- Gummileisten-Schutzmittel
- Wolldecke und warme Jacke
- Handschuhe und festes Schuhwerk
- Starthilfekabel
- Abschleppseil
- Schneeketten
- Taschenlampe und Batterien
- Schneeschaukel
- Reservekanister
- Klebeband zum Schlösserabdichten



21

Eigen-Initiative – die heißen Tipps für kalte Tage



Einmalige oder regelmäßig durchzuführende Aktionen erleichtern das Autofahren im Winter. Wir zeigen, wo der Autofahrer leicht selbst Hand anlegen kann.

Waschwasser regelmäßig auffüllen. Nur mit ausreichend Frostschutzmittel bleibt die Waschanlage für Scheibenwischer und Scheinwerfer funktionsfähig. Nach dem Zumischen von Frostschutzkonzentrat gleich die Förderpumpe betätigen,

damit die kältefeste Mischung auch sofort bis in die Düsen gelangt.

Gummidichtungen an Türen, Motor- und Kofferraumhaube schützen. Mit Glyzerin, Silikon, Talkum oder Hirschtalg kann verhindert werden, dass die Gummilippen am



Blech anfrieren. Besonders wichtig ist die Schutzschicht an den Dichtgummis rahmenloser Seitenscheiben.

Schlösser an Türen und Klappen mit Graphitspray konservieren. Spray oder eingeblasener Puder schützen das feine Innenleben Ihrer Schlösser vor Vereisung. Beim **Wagenwaschen** sind Schlösser vorsorglich mit Klebeband abzudichten. Und sollte bei strengem Frost dennoch mal nichts mehr gehen, hilft ein

spezieller Schloss-Enteiser. Auch wer eine Fernbedienung für die Zentralverriegelung (und die Wegfahrsperrung) hat, sollte vorsorgen und eine **Ersatzbatterie bereit halten**.

Wischerblätter überprüfen. Einmal jährlich sollten dem Auto ohnehin neue Wischerblätter gegönnt werden – jetzt ist die richtige Zeit dazu. Wenn Schmutz und Insektenrückstände auf dem Wischergummi der Grund für Schlieren sind, reicht eine Reinigung mit gewöhnlichem Fensterputzmittel aus. Sind die Wischerblätter aber spröde und rissig oder hinterlassen trotz Intensivreinigung Schlieren und Wasserflächen: austauschen! Halten Sie unterwegs den Anpressmechanismus frei von Eis oder Schnee. **Angefrorene Wischer nicht losbrechen**.

Energiespender – wie man richtig Starthilfe gibt

Starthilfe geben und in Anspruch nehmen ist beileibe kein Hexenwerk. Allerdings gilt es, einige **Vorsichtsmaßnahmen** zu beachten: ■ beide Batterien müssen die gleiche **Spannung** haben, ■ entladene Batterien nicht vom Bordnetz trennen, ■ zwischen den Fahrzeugen **keinen Karosseriekontakt** herstellen. Wichtig: **Eine entladene Batterie kann einfrieren und darf NICHT fremdgestartet werden** (Explosionsgefahr!). Der Motor des Strom gebenden Fahrzeugs sollte laufen, eventuell sogar mit etwas höherer Drehzahl.



Vorsicht an sich drehenden Teilen (Kühlventilator etc.). **Starthilfekabel wie folgt anklemmen:**

1. Die Klemme des roten Kabels an den **Pluspol (+)** der entladenen Batterie.



2. Anderes Ende des roten Kabels an Pluspol der stromspendenden Batterie.

3. Schwarze Kabelzange an den **Minuspole (-)** der stromgebenden Batterie.

4. Anderes Ende des schwarzen Kabels an Motor- oder Karosseriemasse (meist stabile Metall-Lasche) und **NICHT an den Minuspole der entladenen Batterie** anklammern, denn explosive Gase könnten sich hier durch Funkenschlag entzünden.



Kabel **in umgekehrter Reihenfolge abklemmen.**

TIPP Motor starten

Erfolglosen Startvorgang **spätestens nach 10 Sekunden abbrechen** und etwa nach einer halben Minute erneut versuchen.

Sicher ankommen – Winterfahrtipps vom Experten

Viele fühlen sich beim Autofahren im Winter unsicher. Nebel, Schnee und Glatteis fordern in der Tat dem Fahrer einiges ab. Wir haben Tipps zusammengestellt, damit die kalte Jahreszeit nicht zur Rutschpartie wird.

Wie verhalte ich mich ...

... **bei unvorhersehbaren Fahrbahnverhältnissen?** Die unfallträchtigsten Situationen resultieren aus **Überraschungen**. Eben war die Fahrbahn noch feucht und plötzlich bedeckt eine zentimeterdicke Laubschicht die Spur in der Kurve, es hat sich Reif gebildet oder ein letzter Schneerest hat im ständig abgeschatteten Streckenabschnitt auch bei Plusgraden noch durchgehalten. Seien Sie darauf vorbereitet! Rechnen Sie bei **Temperaturen um den Gefrierpunkt** damit, dass die Kraftübertragung zur Fahrbahn urplötzlich stark vermindert wird; insbesondere in **Waldschneisen**, auf **Brücken** und in **Senken**, wo die Straße über Gebühr auskühlen kann. Ein **Außenthermometer mit Eiswarner**

liefert rechtzeitig wichtige Informationen, denn schon ab + 3 Grad Celsius kann es bereits kritisch werden. Fahren Sie vorausschauend und mit angepasster Geschwindigkeit.

... **beim ersten Schnee?** Meist erwischt es einen kalt; abends hat es noch geregnet und morgens liegt zentimeterhoch die weiße Pracht auf der Fahrbahn. Die Routine vom letzten Winter ist längst dahin. Deshalb lohnt es sich, umsichtig ein paar **Proberunden auf einem leeren Parkareal** zu drehen und vorsichtige Bremsmanöver zu üben. Schnell bekommt man wieder ein Gefühl für die **reduzierte Traktion** beim Geradeausfahren und für die schwachbrüstige Seitenführung in Kurven. Wo es ungefährlich ist und reichlich Platz zur Verfügung steht, sollte man sich bei geringem Tempo ruhig mal an die Grenzen heranwagen. Wie weit schiebt das Fahrzeug schon bei der Vollbremsung aus 30 km/h? Bleibt die **Lenkfähigkeit** erhalten? Wann und wie bricht der Wagen bei Kurvenfahrt aus? Erfahrungen, die im Ernstfall Gold wert sind.



... **beim Anfahren?** Mit guten Winterreifen gibt es in der Ebene wohl kaum Probleme. Allenfalls im tiefen **Neuschnee** lohnt es sich, ein paar mal vor- und zurückzusetzen, um eine Fahrspur zu planieren und um genügend Schwung für die Weiterfahrt zu bekommen. Anders sieht es an **Steigungen** aus. Da kann schon das zugeschnittene Anlieger-Sträßchen morgens zum echten Hindernis werden. Vor allem gilt es, gefühlvoll anzufahren – schiere Motorkraft und **hohe Drehzahlen lassen allenfalls die Räder durchdrehen**. Setzen Sie das Fahrzeug **versuchsweise im zweiten Gang** in Bewegung, wenn nötig mit dosiert schleifender Kupplung. Fahrzeuge mit **Automatik-Getriebe** bieten hier Vorteile, insbesondere, wenn sich eine **Winter-Anfahrübersetzung** zuschalten lässt, über die der Wagen ebenfalls mit höherer Übersetzung anrollt.

Wenn nichts mehr geht, versuchen Sie kurzzeitig die **Radlasten zu erhöhen**: Bei frontgetriebenen Fahrzeugen geschieht dies schon, wenn die **Steigung im Rückwärtsgang** in Angriff genommen wird; bei heckgetriebenen Wagen laden Sie für ein kurzes Stück Weges vielleicht etwas Ballast zu. Dann greifen die Reifen besser.

... **beim Fahren auf geschlossener Schneedecke?** Bleiben Sie locker! Natürlich ist mit geringer Traktion und verminderter Seitenführung zu rechnen, deshalb ist ein **angepasstes Tempo** und ein **großer Sicherheitsabstand** umso wichtiger. **Vermeiden Sie abrupte Manöver**: kein heftiges Gasgeben oder Bremsen, keine wilden Lenkbewe-

gungen. Fahren Sie besonders vorausschauend, behalten Sie Verkehrssituation und Streckenverlauf ständig im Auge. Und wenn es der Verkehr gerade zulässt, liefern zwischenzeitliche vorsichtige Traktionsprüfungen – etwa durch leichtes Antippen der Bremsen – durchaus Rückschlüsse darüber, wie die Reifen momentan greifen.

... **in Kurven?** Spektakuläre Drifts sind die Domäne von Rallye-Profis. Für den Allwetter-Fahrer aber gilt: Lieber langsam hinein in die Kurve und sicher wieder heraus, statt mutig die Biegung angegangen mit anschließender Verabschiedung durchs Gebüsch. **Reifen können** – egal auf welcher Fahrbahnoberfläche immer **nur eine maximal mögliche Kraft übertragen**. Und diese addiert sich aus den einzelnen Kraftkomponenten in Längs- und in Querrichtung. Auf Schnee fällt diese übertragbare Summenkraft zudem erheblich kleiner aus als





beispielsweise auf trockener Straße, so dass für die **Seitenführung** (Querkraft) kaum mehr Spielraum bleibt, wenn gleichzeitig Kräfte in Längsrichtung wirken (etwa beim Bremsen oder Beschleunigen). Konsequenz: Erfordert die Kraftübertragung in Kurven die

30

volle Seitenführung, dürfen keine Kräfte am Rad in Längsrichtung wirken! Wenn es eng wird, daher **Kupplung treten** oder **die Automatik auf „Neutral“** schalten.

Die unterschiedlichen **Antriebskonzepte** zeigen zudem in der Praxis verschiedene Eigenschaften.

■ **Frontgetriebene Fahrzeuge** schieben beim Erreichen der Haftgrenze über die Vorderachse zum Kurvenaußenrand, sie **untersteuern**. Auch hier gilt: Kupplung treten und so die maximal übertragbare Kraft der Lenkung überlassen. Eventuell die Lenkung ein klein wenig zurücknehmen, um damit den **Schräglaufwinkel an den Vorderädern** zu verringern. Zu große Schräglaufwinkel überfordern nämlich ebenfalls die Seitenführung. Dieser Effekt lässt sich leicht mit einer Übung dokumentieren: Fahren Sie auf einem verschneiten leeren Parkareal eine enge Kurve und schlagen Sie das Lenkrad stark und schnell ein – der Wagen wird geradeaus weiter schieben. Drehen Sie aber das Lenkrad etwas zurück, folgt er plötzlich der vorgegebenen Richtung.

■ **Fahrzeuge mit Heckantrieb** neigen zum **Übersteuern** – das heißt, ihr Heck drängt in zu schnell angegangenen Kurven nach außen. Wer in dieser Situation weiter Gas gibt, hat meist verloren. Also: Gas weg (besser Kupplung treten) und vorsichtig gegenlenken.

■ **Allradler reagieren** bei verminderter Traktion eher **neutral** und schieben bei entsprechender Fahrwerksauslegung über alle vier Räder zum Kurvenaußenrand. Tendenziell hat sich aber auch hier eine eher untersteuernde Abstimmung durchgesetzt, denn dieser Fahrzustand ist einfacher zu beherrschen und kündigt rechtzeitig den Grenzbereich an.

31



... beim Bergabfahren? Piano, piano – lautet die richtige Devise. Ist der Streckenverlauf bekannt oder mit Überraschungen behaftet? Lassen Sie das **Fahrzeug** jedenfalls **nicht zu schnell** werden; wählen Sie einen **kleinen Gang** – auch bei Automatik. Und – suchen Sie im Ernstfall die passende Lücke, den **Notausgang**. Das kann ein abgehender Feldweg am Fahrbahnrand, der Schneewall oder auch ein hoher Bordstein. Wird hier

das Fahrzeug vergleichsweise sachte „angelehnt“, ist dies immer noch besser, als heftig mit dem Vordermann oder gar mit dem Gegenverkehr zu kollidieren. Anschließend aber unbedingt Reifen, Felge und womöglich die Achsgeometrie prüfen.

... auf Glatteis? Eis um den Gefrierpunkt ist fatal. Die Reifen-Reibung geht stramm gegen Null, Bremswege wachsen ins Unermessliche, Seitenführung in Kurven bleibt ein

frommer Wunsch. Sehr kaltes Eis hingegen kann schon wieder griffig werden. Im Prinzip gelten die gleichen Tipps wie auf Schneeoberflächen, nur dass die Grenzen deutlich früher aufgezeigt werden. Schritt-Tempo und ein erheblicher Abstand zum Vordermann sind das Gebot der Stunde.

Bitte beachten Sie, dass die Fahr Tipps Sie nicht von Ihrer Sorgfaltspflicht im Straßenverkehr und von den Bestimmungen der StVO entbinden.



Kurz und bündig – die Tipps vom Rechts-Experten



Was kann passieren, wenn ...

... ich ohne Winterreifen unterwegs bin?

Grundsätzlich gibt es in Deutschland keine gesetzliche Vorschrift zur Winterbereifung. Allerdings sagt neuerdings § 2 der StVO in Abs. 3a, dass bei Kraftfahrzeugen „die Ausrüstung an die Wetterverhältnisse anzupassen“ ist. Und weiter: „Hierzu gehören insbesondere eine **geeignete Bereifung und Frostschutzmittel in der Scheibenwaschanlage**“. Wer also mit Sommerreifen unterwegs ist und zum Verkehrshindernis wird oder gar einen Unfall provoziert, kann nicht nur wegen einer Ordnungswidrigkeit zur Kasse gebeten werden, sondern büßt womöglich seinen Versicherungsschutz ein.

... ich die Scheiben und das Fahrzeug nicht von Eis oder Schnee frei gemacht habe? Wenn es zu einem Unfall kommt, haften Sie mit. Darüber hinaus ist mit einem Bußgeld zu rechnen. Um die notwendige Sicht nach hinten zu gewährleisten, reicht bei vereister Heckscheibe allerdings ein zweiter funktionsfähiger Außenspiegel aus (OLG Karlsruhe, Az: 3 Ss 12/86). Falls Sie während der Fahrt einen vereisten Schneebrok-

ken verlieren und dadurch ein anderes Fahrzeug beschädigen oder einen Fußgänger verletzen, kann es ebenfalls zu Schadensersatzansprüchen kommen.

... ich wegen Glatteis über eine rote Ampel rutsche? Selbst wenn nichts passiert, ist mit Bußgeld zu rechnen. Ausreden greifen nicht. Aufgrund von § 3 StVO muss der Fahrzeugführer angepasst an die Witterungsverhältnisse sein Fahrzeug jederzeit beherrschen.

...ich gegen Verkehrsregeln verstoße, weil ein Verkehrsschild verschneit war? Ortskundige können sich keinesfalls herausreden. Als Ortsfremder muss man zwar verschneite Verkehrsschilder nicht frei schaufeln; wenn das Zeichen aber an seiner äußeren Form erkennbar ist (z. B. Stoppschild), gibt es trotz Schnee keine Ausrede.

...ich keine Schneeketten aufgelegt habe? Grundsätzlich besteht nur Schneekettenpflicht, wenn dies durch das Verkehrszeichen 268 vorgeschrieben ist – und zwar unabhängig von der Reifenart. Wer sich nicht daran hält, begeht eine Ordnungswidrigkeit i. S. von §§ 49 Abs. 3 Nr. 4 i.V.m. 41, Verbotsschilder 268 StVO – egal, ob er fahrlässig oder vorsätzlich handelt.

...ich aufgrund von nicht geräumten Straßen verunfalle?

Wer im Winter die zuständige Kommune wegen einer Amtspflichtverletzung auf Schadensersatz verklagen will, geht in aller Regel leer aus. Es gilt der Grundsatz: Die Abwendung von Schäden ist in erster Linie Aufgabe des Verkehrsteilnehmers selbst.

Die **GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung mbH** ist die größte amtlich anerkannte Überwachungsorganisation freiberuflicher Kfz-Sachverständiger in Deutschland. Über 2.000 selbständige und hauptberuflich tätige **Kfz-Sachverständige** und deren qualifizierte Mitarbeiter stehen an über **600 Prüfstellen** zur Verfügung und arbeiten mit über 17.000 Prüfstützpunkten in **Kfz-Fachwerkstätten und Autohäusern** zusammen. Sie führen im Namen und für Rechnung der GTÜ durch: ● Hauptuntersuchungen (HU) nach § 29 StVZO (amtliche Prüfplakette) ● Sicherheitsprüfungen (SP) nach § 29 StVZO ● Änderungsabnahmen nach § 19 Abs. 3 StVZO (z. B. Anhängerkupplung, Tieferlegung) ● Oldtimer-Begutachtung nach § 23 StVZO ● Abgasuntersuchungen (AU) nach § 47 a StVZO ● Untersuchungen nach BOKraft ● Prüfungen nach den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) ● ADR / GGVS-Prüfungen.

Ihre Experten für Sicherheit



GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung mbH
Vor dem Lauch 25 · 70567 Stuttgart
Fon: 0711 97676-0 · Fax: 0711 97676-99
E-Mail: info@gtue.de · Internet: www.gtue.de
Kostenlose Service-Hotline: 0800 9767676

Goodyear ist einer der größten Reifenhersteller der Welt. Das in 1898 in Akron, Ohio (USA) gegründete Unternehmen fertigt seine Produkte heute in über 60 Werken in 26 Ländern. Goodyear unterhält in fast allen Ländern der Welt Vertriebsstrukturen und beschäftigt weltweit rund 70.000 Mitarbeiter. In Deutschland betreibt Goodyear Produktionsstandorte in Hanau, Fulda, Fürstenwalde, Riesa, Wittlich und Philippsburg. Seit über 100 Jahren setzt Goodyear mit seinen Innovationen **Standards in der Autoindustrie**. Goodyear war der Pionier der innovativen Sicherheitstechnik, die unter der Bezeichnung **RunOnFlat** bekannt ist und es Autofahrern erlaubt, auch mit einem platten Reifen ihre Reise fortzusetzen. Die Produktpalette von Goodyear umfasst Reifen für Pkw, Lkw, Geländefahrzeuge, Landwirtschaftsmaschinen, Flugzeuge und schwere Nutzfahrzeuge aller Art.



Goodyear GmbH & Co. KG
Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Xantener Straße 105
50733 Köln
E-Mail: contact@tireinfocenter.de,
Internet: www.goodyear.de
Kostenlose Service-Hotline: 0800 1305131

Die **Dr. O.K. Wack Chemie GmbH** ist ein international aufgestelltes Unternehmen mit Hauptsitz in Ingolstadt, dessen zentraler Grundsatz seit seiner Gründung alle Aktivitäten des Unternehmens lenkt: Ausschließlich neue Problemlösungen auf den Markt zu bringen oder bestehende Produkte deutlich zu verbessern. Aus dieser Philosophie heraus entstehen seit mehr als drei Jahrzehnten innovative Konzepte und Produkte, darunter zahlreiche Weltneuheiten. So wurden über 40 Patente erarbeitet in den Bereichen:

● Automobil- und Motorradpflege ● FCKW-freie Reinigung in der High-Tech-Industrie. Premium-Pflege-Produkte bedeuten für die Dr. Wack Chemie Produkte, die dem Kunden das bestmögliche Ergebnis mit geringstmöglichem Arbeitsaufwand bieten. Um höchste Qualität der Produkte und Verfahren zu garantieren, wurde das Unternehmen bereits vor Jahren nach DIN ISO 9001 zertifiziert.

Die Premium-Qualität machte aus Weltneuheiten wie beispielsweise dem CW1:100 Scheibenreiner Marktführer im Segment der Scheibenreiner-Hochkonzentrate im Fachhandel.*



Dr. O.K. Wack Chemie GmbH
Bunsenstraße 6 · 85053 Ingolstadt
Fon: 0841 635-0 · Fax: 0841 635-58
E-Mail: info@wackchem.com
Internet: www.wackchem.com

* Laut führendem deutschen Marktforschungsinstitut

Stichwortverzeichnis

Allrad	13, 31	Gummidichtungen	22	Scheinwerfer-	
Anfahren	28	Gummimischung	5	Reinigung	15
Automatik-Getriebe	28, 30	Heckantrieb	31	Schlösser	23
Batterie	17	Heizung und Lüftung	15	Schneeflockensymbol	12
Beleuchtung	18	Keilriemen	19	Schneeketten	13, 35
Bergabfahren	32	Kurvenfahren	29	Seitenführung	30
Breitreifen	13	Lamellen	7, 8	Sicht	14, 34
Bremsen	4, 7	Laufflächenmischung	12	Starthilfe	24
Checkliste	20	Lenkfähigkeit	27	Steigungen	28
Fahrtipps	26	Motoröl	19	Temperatur	5
Frontantrieb	31	Nebelschlussleuchten	15	Traktion	27, 28
Frost-		Profil	7	Übersteuern	31
schutz	14, 16, 18, 22, 34	Profiltiefe	8, 12	Untersteuern	31
Fülldruck	19	Rechtstipps	34	Wagenwaschen	23
Ganzjahresreifen	11	Reinigungskonzentrat	15	Werkstatt-Check	16
Geschwindigkeits-		Säureschutzfett	17	Winterreifen	4, 19, 34
klassen	10	Scheiben	34	Winterreifenpflicht	34
Glatteis	32, 35	Scheibentücher	15	Wischerblätter	23

Überreicht durch:

DoldeMedien 0103_07



GTÜ Gesellschaft für Technische Überwachung mbH
Vor dem Lauch 25, 70567 Stuttgart, Fon: 0711 97676-0
Fax: 0711 97676-199, E-Mail: info@gtue.de, www.gtue.de
V.i.S.d.P.: Hans-Jürgen Götz, GTÜ
Redaktion: Dieter S. Heinz
Fotos: Heinz, Goodyear, Dr. Wack, Andrey@Fotolia.com, Archiv
5. Auflage, November 2007

**Fragen Sie nach den weiteren
Titeln unserer Ratgeber-Reihe:**

Ratgeber Nr. 1:
Reifen-Ratgeber

Ratgeber Nr. 3:
Tuning-Ratgeber

Ratgeber Nr. 4:
Technik-Ratgeber

Ratgeber Nr. 5:
Licht & Sicht-Ratgeber

Ratgeber Nr. 6:
Autokauf-Ratgeber