

# SICHERHEITS- UND NUTZUNGSBEDINGUNGEN FÜR MICHELIN REIFEN

## EINLEITUNG

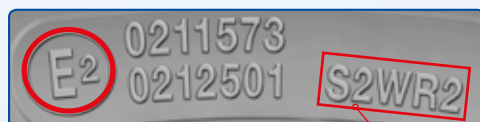
Die Reifen sind die einzige Kontaktfläche zwischen Fahrzeug und Fahrbahn. Daher muss dem Erhalt von Qualität und Leistung der Reifen besondere Aufmerksamkeit gelten. Um eine maximale Leistungsfähigkeit der Reifen während der gesamten Nutzungsdauer zu gewährleisten, empfehlen wir, die folgenden Sicherheits- und Nutzungsbedingungen stets zu beachten. Diese Bestimmungen gelten vorbehaltlich aller Regelungen und Vorschriften der einzelnen Länder.

## 1. WAS STEHT AUF EINEM REIFEN?

205/55R16 91V

- 205: Reifen-Nennbreite in mm
- 55: Nenn-Querschnittsverhältnis (Höhen-Breitenverhältnis in %, H/B: 0,65)
- R: Reifenbauart: Radial
- 16: Felgen-Nenn Durchmesser (Code)
- 91: Tragfähigkeitskennzahl (91 = 615kg)
- V: Geschwindigkeitssymbol

Typgenehmigung nach UN/ECE Regelung 30 mit Zulassungsnummer



Zulassung nach UN/ECE Regelung 117

Soundkennung (Geräusch)

**DOT:** department of transportation  
Kennzeichnet den Herstellungsort und -zeitpunkt.  
Die 4 letzten Zahlen geben die Woche und das Jahr der Herstellung an.

Beispiel 5011:  
50. Kalenderwoche 2011

Produktname



Code des Herstellungswerks

Dimensions-Code

Optional



## DEFINITION WEITERER MARKIERUNGEN:

**Reinf:** „Reinforced“: Reifen mit einer höheren Tragfähigkeitskennzahl in der Dimension

**Extra Load:** Neue Markierung, gleichbedeutend mit Reinf.

**XSE (Kennzeichnung Michelin) :**

„X“ Bezeichnung der Radialtechnologie

„S“ Sicherheit (Safety)

„E“ Wirtschaftlichkeit (Economy)

N0 – N4

C1

A0

A

spezifische

K1 - K2

\*

MO1

Herstellermarkierungen

MO

RO1



**3 PMFS**

= 3 Peaks Mountain Snow Flake

= Schneeflockensymbol (Symbol „Alpine“)

Reifen mit dieser Kennzeichnung sind für verschneite Straßen geeignet. Ihre Leistungen sind mit Tests bestätigt (Bremstest auf Schnee nach ETRTO (European Tyre and Rim Technical Organisation))

## 2. WAHL DES REIFENS

- Die Wahl der Reifen muss mit der Gesetzgebung übereinstimmen und soll den vom Fahrzeughersteller, vom Reifenhersteller oder von offiziellen Behörden empfohlenen Ausrüstungen (Größe, Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitssymbol, Bauart ...) entsprechen. Darüber hinaus ist es erforderlich, die Einsatzbedingungen der Reifen zu berücksichtigen, damit deren Leistungen den Erwartungen der Verbraucher gerecht werden. Im Fall einer Veränderung der Originalausrüstung des Fahrzeugs ist zu prüfen, ob diese Lösung der gültigen Gesetzgebung, den technischen Beschränkungen und Anforderungen des Fahrzeugs, den Einsatzbedingungen und den Empfehlungen des Reifenherstellers entspricht. (Die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften sind zu beachten.) In bestimmten Ländern bedarf ein umgerüstetes Fahrzeug einer Einzelabnahme.
- Gebrauchte Reifen müssen vor der Montage einer Prüfung durch qualifiziertes Fachpersonal unterzogen werden, um die Sicherheit des Verbrauchers und die Einhaltung der gültigen Gesetzgebung zu gewährleisten (Kontrolle und Pflege).
- Die einheitliche Ausrüstung mit vier Reifen gleichen Typs ist anzustreben bzw. in einigen Fällen notwendig (siehe Handbuch des Fahrzeugherstellers). Sind Mischmontagen nicht vermeidbar, empfehlen wir, die nachfolgenden Regeln zu beachten:
  1. Es sollen auf einer Achse grundsätzlich immer zwei gleiche Reifen montiert werden (gleiches Profil, gleiche Tragfähigkeitskennzahl und gleiches Geschwindigkeitssymbol).
  2. Winterreifen sollen grundsätzlich immer vierfach montiert werden.
  3. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb empfehlen wir generell immer vier Reifen gleichen Typs zu montieren. Kommt es dennoch zu einer Mischmontage, ist darauf zu achten, dass die Abrollumfänge nicht voneinander abweichen. Im Zweifelsfall nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Fahrzeughersteller bzw. Reifenhersteller auf und lassen sich die Machbarkeit der Profilkombination bestätigen.
  4. Eine Mischung von Reifen unterschiedlicher Bauart (Radial- mit Diagonalreifen) auf einem Fahrzeug ist verboten.
- Es darf nicht dauerhaft mit einem Notrad gefahren werden. Die Vorgaben des Fahrzeugherstellers sind einzuhalten und der Fahrer muss seine Fahrweise auf diese Bereifung anpassen.
- Die Vorgaben des Fahrzeug- und Reifenherstellers sind insbesondere auch bei Reifen mit Notlaufeigenschaften, bei denen unter bestimmten Bedingungen das Fahren mit nicht ausreichendem Reifenfülldruck erlaubt ist, einzuhalten.
- Die Ausrüstung mit selbsttragenden Reifen (=Runflat) wird bei der Konzeption von Fahrwerk und Radaufhängung berücksichtigt. Außerdem muss das Fahrzeug mit einem Reifendruckkontrollsystem ausgestattet sein, welches dem Fahrer einen Druckverlust im Reifen meldet. Michelin rät dringend davon ab, an nicht herstellerseitig (serienmäßig oder optional) vorbereiteten Fahrzeugen MICHELIN ZP-Reifen\* einzusetzen. Die Notlauffähigkeit des Reifens bleibt nur bei Verwendung des Originalzubehörs (Rad etc.) erhalten.

\* ZP = Zero Pressure, Reifen mit Notlaufeigenschaften (Runflat)



### 3. EINSATZ DES REIFENS

- Nicht eingehaltene Toleranzen bzw. ungünstige Einstellungen der Achsgeometrie eines Fahrzeugs können negative Auswirkungen auf die Leistungen der Reifen haben. Reifen dürfen daher nur innerhalb der technisch zulässigen Grenzen verwendet werden.
- Ein nicht angepasster Einsatz oder falsche Reifenwahl können zu einer vorzeitigen Ermüdung bestimmter Reifenbestandteile beitragen.

#### 3.1 Montage der neuen Reifen HINTEN:

- Im Falle eines Austauschs von nur zwei Reifen empfiehlt Michelin für bessere Kontrolle und mehr Sicherheit, die neuen bzw. die weniger abgefahrenen Reifen auf der Hinterachse zu montieren. Diese Empfehlung gilt für Fahrzeuge mit Front- und für Fahrzeuge mit Heckantrieb bei gleicher Bereifung an Vorder- und Hinterachse. Der Reifenfülldruck ist gemäß Herstellerempfehlungen anzupassen.

#### 3.2 Sonderfälle:

##### Fahrzeuge mit Allradantrieb:

- Ungeachtet des Antriebssystems empfiehlt Michelin dringend die Montage von 4 gleichen Reifen (gleiche Reifengröße, gleicher Typ, gleiche Bestellnummer und gleiche Profiltiefe), es sei denn, das Fahrzeug ist von Werk aus an Vorder- und Hinterachse mit unterschiedlichen Reifengrößen ausgestattet.
- Dabei ist das Abnutzungsbild zwischen den Reifen der Vorderachse und denen der Hinterachse zu beachten, um Beschädigungen an den Antriebselementen zu vermeiden: an der Antriebswelle im Falle von Fahrzeugen mit zuschaltbarem Allradantrieb oder am Zentraldifferential im Falle von Fahrzeugen mit permanentem oder semipermanentem Allradantrieb.
- Um für ein homogenes Verschleißbild an den Reifen der Vorder- und Hinterachse zu sorgen, wird dringend empfohlen:
  - 1) die 4 Reifen gleichzeitig auszutauschen;
  - 2) die Reifen zwischen den beiden Achsen regelmäßig gemäß Herstellerempfehlungen zu tauschen.
- Darüber hinaus ist der empfohlene Reifenfülldruck zu beachten, um Unterschiede im Umfang aufgrund von Druckabweichungen zu vermeiden, die zu einem vorzeitigen Verschleiß mechanischer Bauteile führen können.



## WOHNMOBILE:

- Auf Wohnmobilen sollten aufgrund ihres Einsatzgebietes Spezialreifen Verwendung finden.
- Seit 2003 empfiehlt die E.T.R.T.O. (European Tyre and Rim Technical Organisation) in der Angabe der Reifengröße die Kennzeichnung von Reifen für Wohnmobile durch die Buchstaben CP statt C.
- Die E.T.R.T.O. gibt an, dass im Falle eines Reifeneinsatzes an einer Hinterachse (bei Einzelbereifung) unbedingt auf einen Reifenfülldruck von 5,5 bar zu achten ist. Bei Reifenfülldrücken über 4,5 bar ist die Verwendung von Metallventilen zwingend erforderlich. Die Maximallast des Reifens wird hierdurch jedoch keinesfalls beeinflusst oder erhöht (Tragfähigkeit beachten).
- Sie sollten CP-Reifen nur verwenden, sofern der Fahrzeughersteller diese vorschreibt.
- Monatlich oder vor langen Fahrten Reifenfülldruck überprüfen. Zu niedriger Reifenfülldruck kann Gefahren bergen: im Falle des Wohnmobilreifens 225/70R15 CP, zum Beispiel, entspricht ein um 0,5 bar zu niedriger Reifenfülldruck einer Überlast von rund 100 kg (daN).
- Im Falle eines Wechsels der Reifengröße sollte keinesfalls ein Reifen mit anderem Durchmesser montiert werden und sowohl Tragfähigkeitskennzahlen als auch das Geschwindigkeitssymbol beachtet werden (Kennzahl oder Symbol gleich oder höher). Für einen solchen Wechsel wird empfohlen, sich an einen Fachbetrieb zu wenden.
- Sollte das Wohnmobil über einen längeren Zeitraum stehen, so sollte ein zu niedriger Reifenfülldruck vermieden und der Druck vor jeder erneuten Nutzung des Fahrzeugs unbedingt kontrolliert werden.
- Die Reifen vor UV-Strahlen schützen und im Winter mit Hilfe von Keilen einen Kontakt der Reifen mit kalten Böden (Beton, Stein) vermeiden.
- Der Zustand der Lauffläche und der Reifenflanken (Aufprallspuren, Risse, Schnitte usw.) sowie der Zustand der Räder und Ventile sollte in regelmäßigen Abständen von einem Fachbetrieb überprüft werden.
- Wohnmobilreifen von MICHELIN sind speziell für den dauerhaften Einsatz bei erhöhtem Reifenfülldruck (5,5 bar oder 550 kPa) ausgelegt. Der erhöhte Reifenfülldruck sorgt für besseres Handling und höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber den speziellen Nutzungsbedingungen dieses Fahrzeugtyps insbesondere im Hinblick auf die Ladung (punktuelle statische und / oder dynamische Überlast aufgrund der für diesen Fahrzeugtyp typischen Massenverschiebung: große Überbauten hinten, ungleiche Gewichtsverteilung, erhöhter Schwerpunkt durch hohe Ladung) sowie im Hinblick auf lange Standzeiten. Die Montage eines für diesen Fahrzeugtyp nicht geeigneten Reifens könnte schlechte Fahreigenschaften (Schlingern, Nicken, Gieren, Spurtreue ...) sowie bei nachteiligen oder extremen Nutzungsbedingungen einen vorzeitigen Verschleiß der Reifen (Beschädigung des Laufflächenblocks, plötzliche Reifenpanne) zur Folge haben.
- Eine (auch vorübergehende) Überlast oder schlechte Lastverteilung im Fahrzeug kann einen vorzeitigen Verschleiß mechanischer Bauteile und / oder der Reifen hervorrufen und somit Sach- und Personenschäden verursachen.

**ZU BEACHTEN: Bei einem Reifenfülldruck von über 4,5 bar oder 450 kPa sind unbedingt Metallventile zu verwenden.**





## 4. MONTAGE

### 4.1 Einleitung

- Die Montage muss mit dafür geeigneten Geräten und den entsprechenden Montagethoden (Vergleiche wdk-Montage-/Demontage-Anleitung für UHP\*- und Runflatreifen\*\*) durch qualifizierte Mitarbeiter und unter Berücksichtigung der angemessenen Sicherheitsregeln erfolgen. Dies sichert den Schutz von Personal und Material und ermöglicht die vollständige Nutzung des gesamten Reifenpotentials.
- Montagemaschine: Zur sicheren Montage von MICHELIN UHP\*- und ZP\*\*-Reifen eignen sich zertifizierte Montagegeräte (einschließlich der Zusatzvorrichtungen und Hilfsmittel) mit dem wdk-Prüfsiegel.
- Monteur: Die Montage von MICHELIN UHP\*- und ZP\*\*-Reifen ist durch qualifiziertes Fachpersonal auszuführen. Grundlage hierfür ist der erfolgreiche Abschluss der Fortbildung auf Basis der wdk-Montagemethode (Quelle: Downloads unter [www.wdk.de](http://www.wdk.de)).
- Eine unsachgemäße Montage kann Schäden am Reifen, am Fahrzeug oder an Personen (schwere und selbst tödliche Verletzungen) verursachen.
- Umfeld und Prüfungen: Die in der wdk-Montageanleitung beschriebenen Umfeldbedingungen und Prüfungen sind unbedingt einzuhalten, um eine sichere Montage durchzuführen.
- Montage- und Demontearbeiten dürfen nicht von einem Auszubildenden alleine, ohne Anleitung und Aufsicht von qualifiziertem Fachpersonal, durchgeführt werden.
- In jedem Fall müssen die technischen Instruktionen des Reifenherstellers, des Fahrzeugherstellers, des Räderherstellers und die Betriebsanleitung der Maschine oder Montageeinrichtungen beachtet werden.
- Die Besonderheiten im Zusammenhang mit UHP-Reifen\*, Runflat-Reifen\*\* und Reifen mit selbst abdichtendem Polymer sind zu beachten.
- Michelin empfiehlt für die Montage von MICHELIN ZP\*\*-Reifen die Verwendung der vom Hersteller zugelassenen Räder. EH2+- oder EH2-Felgen (Extended Hump) erhöhen die Abwurfsicherheit bei Druckverlust. EH2+- Felgen erleichtern zusätzlich die Montage.

\* UHP= Ultra-High-Performance-Reifen, mit Querschnittsverhältnis H/B  $\leq$  45 und Geschwindigkeitsindex  $\geq$  V und Runflatreifen (MICHELIN ZP)

\*\* ZP = Zero Pressure, Reifen mit Notlaufeigenschaften (Runflat)

### 4.2 Generelle Vorsichtsmaßnahmen

- Das Werkstattpersonal muss angemessene Schutzkleidung tragen.
- Das Werkstattpersonal muss über die entsprechenden Qualifikationen und Bedienungsanleitungen verfügen.
- Das Werkstattpersonal muss sich versichern, dass das Fahrzeug stillsteht, der Motor des Fahrzeugs abgestellt ist und dass das Fahrzeug korrekt gesichert ist (Parkbremse, Unterlegkeil, Stützblöcke ...).



### 4.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Demontage

#### **Beim Abnehmen des Rades vom Fahrzeug**

- Bei Zwillingsbereifung oder wenn die Felge sichtbare Schäden aufweist, muss vor dem Abschrauben des Komplettrades die Luft aus dem Reifen abgelassen werden.
- Es muss sichergestellt sein, dass die Reifentemperatur ein sicheres Abnehmen des Komplettrades und eine sichere Demontage erlaubt.
- Die Arbeiten müssen mit den Herstellerempfehlungen und -anweisungen übereinstimmen.

### 4.4 Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

- Das Rad und seine Bestandteile müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- Es ist zu prüfen, ob die Anordnung von Rad und Reifen korrekt ist (z. B. Reifen- und Felgengröße übereinstimmen).
- Es ist sicherzustellen, dass die Reifen zu den Felgen und zum Fahrzeug sowie die Reifen zum gewünschten Einsatz passen.
- Die Montageanweisungen und Angaben auf der Reifenflanke (Laufrichtung oder Montage-richtung) sind zu beachten.
- Bei Montage von Tubeless-Reifen sind auch die Gummiventile zu wechseln.
- Bei Verwendung von Metallventilen müssen diese auf Dichtigkeit geprüft und falls erforderlich die Ventile oder Dichtungen ersetzt werden.
- Nach der Montage des Komplettrades am Fahrzeug sollten die Schrauben und Muttern mittels Drehmomentschlüssel mit dem vorgegebenen Drehmoment gemäß Angaben des Fahrzeug- oder Räderherstellers angezogen werden.
- Der Kunde ist auf die Überprüfung und ggf. das Nachziehen der Radmutter hinzuweisen.

### 4.5 Vorsichtsmaßnahmen beim Befüllen

- Das korrekte Befüllen der Reifen ist für die Optimierung der Reifenleistung und insbesondere für die SICHERHEIT ein ausschlaggebender Faktor. Es dient der Erhaltung der Reifenqualität und ist erforderlich für ein gutes Fahrverhalten des Fahrzeugs (Straßenlage, Bremsverhalten).
- Das Befüllen soll gleichmäßig und sorgfältig erfolgen, um den korrekten, zentrischen Sitz des Reifens zu gewährleisten. Die empfohlenen Spring- und Setzdrücke sind einzuhalten (Vergleiche wdk-Montage-/Demontage-Anleitung für UHP\*- und Runflatreifen). Danach ist der Einsatzfülldruck einzustellen.
- Es sind ausschließlich die dafür vorgesehenen und mit einem Druckbegrenzer ausgestatteten Befülleinrichtungen zu verwenden. Auf keinen Fall soll sich eine Person in unmittelbarer Nähe des Rades aufhalten. Liegt der Einsatzfülldruck über dem zulässigen Wert für offene Befülleinrichtungen, so ist ein vorgeschriebener Befüllkäfig zu verwenden.

\* UHP= Ultra-High-Performance-Reifen, mit Querschnittsverhältnis H/B  $\leq$  45 und Geschwindigkeitsindex  $\geq$  V und Runflatreifen (MICHELIN ZP)



#### 4.6 Einsatzluftdruck

- Der vom Hersteller vorgegebene Reifenfülldruck ist unbedingt einzuhalten. Er ist nachzulesen in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs und / oder am Fahrzeug selbst (Autotür oder Tankdeckel).
- Unterluftdruck kann das Fahrverhalten des Fahrzeugs stark beeinträchtigen. Gleiches gilt für übermäßig hohe Reifenfülldrücke.

#### 4.7 Auswuchten

- Nicht oder falsch ausgewuchtete Reifen können bei bestimmten Geschwindigkeiten zu Vibrationen neigen.
- Ein Auswuchten der Räder ist daher unerlässlich für den Fahrkomfort und die Erhaltung der Leistungen von Fahrzeug und Reifen.
- Die Auswuchtmaschinen müssen ein mit der Radnabe übereinstimmendes Zentrierungssystem haben und entsprechend den Vorschriften des Herstellers kalibriert sein. Diese beiden Faktoren sind wichtig für die Qualität der durchgeführten Arbeiten und sind oft ursächlich für eine Unwucht, die sich durch anhaltende Vibrationen äußert.

## 5. LAGERUNG UND HANDHABUNG

### 5.1 Allgemeine Bedingungen

Lagern Sie Ihre Reifen:

- an einem sauberen, trockenen, gut belüfteten und temperierten Ort, an dem sie vor direktem Sonnenlicht und Witterungseinflüssen geschützt sind,
- nicht in der Nähe von Chemikalien, Lösungsmitteln oder Kohlenwasserstoffen, die die Beschaffenheit des Gummis verändern können,
- nicht in der Nähe von Fremdkörpern, die in den Gummi eindringen können (Metallspitzen, Holz, ...)
- nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen, Glühlampen, Ozonquellen oder von Material, das Funken oder elektrische Entladungen erzeugen kann (Transformatoren, Elektromotoren, Schweißgeräten ...).
- Werden die Reifen bei der Kurzzeitlagerung aufeinander gestapelt, so ist sicherzustellen, dass sie nicht verformt werden. Bei längerer Lagerung sind die Reifen gelegentlich umzuschichten.
- Achten Sie darauf, dass die Reifen nicht gequetscht werden.
- Zubehör muss in seiner Originalverpackung an Plätzen gelagert werden, an denen keine Gefahr von Schnitt- oder Rissverletzungen oder Perforation besteht. Grundsätzlich sind für die Handhabung von Reifen und Zubehör Werkzeuge und Hilfsmittel zu verwenden, die die Reifen nicht angreifen.
- Bei der Handhabung von Reifen ist die geeignete Schutzkleidung zu tragen.





## 5.2 Kurzzeit-Lagerung (bis zu 4 Wochen)

Reifen können aufeinander gestapelt werden, möglichst auf Paletten. Die Stapelhöhe darf 1,20 m nicht übersteigen.

Nach 4 Wochen müssen die Reifen innerhalb des Stapels von oben nach unten umgeschichtet werden. Sind sie auf Felgen montiert, so müssen die Reifen aufgepumpt, stehend oder liegend, einzeln nebeneinander in Regalen gelagert werden.



## 5.3 Langzeit-Lagerung:

Die Reifen sind stehend (montiert oder lose) auf Regalen zu lagern, die mindestens 10 cm vom Fußboden entfernt sind. Damit sie sich nicht verformen, sollten sie einmal pro Monat etwas gedreht werden.



## 6. KONTROLLE UND PFLEGE

### 6.1 Generelle Empfehlungen

- Versichern Sie sich vor jeder Reifenuntersuchung, dass das Fahrzeug stillsteht und gegen Wegrollen gesichert ist.
- Die Reifen müssen regelmäßig (z. B. zusammen mit der Luftdruckprüfung) überprüft werden, um einen unregelmäßigen Verschleiß und eventuelle Schäden festzustellen.
- Das Anzugsmoment der Räder muss gemäß den Empfehlungen des Fahrzeugherstellers überprüft werden.
- Im Bereich der Lauffläche, Flanken oder des Wulstes sichtbare Einstiche, Schnitte oder Verformungen bedürfen einer eingehenden Untersuchung (innen und außen) des Reifens durch einen Fachmann. Einklemmte oder eingedrungene Fremdkörper sind hierbei zu entfernen. Gleiches gilt für jegliche Beschädigung der Felge.

Reifen, die nicht reparierbare Schäden aufweisen, dürfen auf keinen Fall wieder zum Einsatz kommen. Dies gilt insbesondere für Verformungen oder andere sichtbare Schäden an den Wulstkernen, für Ablösungen von Gummi oder Lagen, für sichtbare Karkasseile, Beschädigungen durch Fremdkörper, Verfärbungen oder Ablösungen der inneren Gummischicht aufgrund von Fahren mit Unterluftdruck. Reparierbare Schäden müssen vor Wiedermontage beseitigt werden.

Bei jeder Fahrzeuguntersuchung ist der einwandfreie Zustand der Ventilkappe zu überprüfen und diese im Zweifelsfall zu ersetzen.

### 6.2 Verschleißkontrolle

- Die Verschleißkontrolle des Reifens ist immer an mehreren Stellen am Umfang des Reifens durchzuführen.
- Wenn die gesetzlich vorgegebene Verschleißgrenze erreicht ist, muss der Reifen demontiert und ersetzt werden.
- Die Kontrolle kann mit Profiltiefenmessern vorgenommen oder mit Hilfe der Verschleißindikatoren in den Hauptprofilrillen durchgeführt werden. Die Stellen sind mit dem Firmenlogo – bei MICHELIN Reifen mit einem Michelin Männchen oder mit TWI (Tread Wear Indicator) gekennzeichnet.
- Im Fall von anormalem Verschleiß oder ungleichmäßiger Abnutzung der Reifen soll ein Fachmann zur Ursachenanalyse und Festlegung von Gegenmaßnahmen hinzugezogen werden.

### 6.3 Reifenfülldruck

- Durch Diffusion entweicht immer ein geringer Anteil der Reifenfüllung (ca. 0,4 bar pro Jahr). Der Reifenfülldruck muss daher in regelmäßigen Abständen (mind. einmal im Monat) geprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Ungewöhnliche Druckverluste können dadurch festgestellt werden. Eine Überprüfung muss bei allen Reifen des Fahrzeugs vorgenommen werden (einschließlich des eventuell vorhandenen Reserverades).



- Das Fahren mit einem Reifenfülldruck, der nicht der Belastung angepasst ist, kann zu einer Erhöhung der Reifentemperatur und schließlich zu einer Zerstörung des inneren Gummigefüges führen. Diese Beschädigung ist irreversibel und kann zum Ausfall und zum plötzlichen Luftverlust des Reifens führen. Die Auswirkungen des Fahrens mit nicht angepasstem Reifenfülldruck müssen nicht unmittelbar auftreten und können sich auch längere Zeit nach Wiederherstellung des korrekten Reifenfülldrucks zeigen.
- Ein falsch eingestellter Reifenfülldruck kann die Fahrsicherheit sowohl bei trockener wie auch nasser Fahrbahn verringern und das Aquaplaningrisiko stark erhöhen. Er kann einen schnellen und unregelmäßigen Verschleiß verursachen und zu einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Anprall führen (Beschädigung der Lauffläche, Bruch der Karkasse).
- Der Reifenfülldruck sollte am kalten Reifen geprüft werden, d. h. der Reifen wurde mindestens 2 Stunden nicht gefahren oder weniger als 3 km bei geringer Geschwindigkeit.
- Wird der Reifenfülldruck am betriebswarmen Reifen kontrolliert, so sind zum Solldruck 0,3 bar hinzuzurechnen. Beachten Sie die Reifenfülldruckempfehlungen des Fahrzeugherstellers, des Reifenherstellers oder des Tuners.
- Auch bei Füllung mit Reifenfüllgas muss der Reifenfülldruck regelmäßig überprüft werden.

#### 6.4 Reparatur

- Jegliche Reparatur muss von einem ausgebildeten und qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Jeder Reparatur muss systematisch eine sorgfältige Überprüfung des Reifens durch diesen vorausgehen. Nicht alle Schäden sind reparierbar.
- Ein mit Unterluftdruck gefahrener oder platt gerollter Reifen kann irreversible Schäden erlitten haben und nur eine eingehende Überprüfung des Reifeninneren ermöglicht eine Diagnose darüber, ob der Reifen wieder eingesetzt werden kann. Um den tatsächlichen Zustand des Reifens und die Art der durchzuführenden Reparatur mit Sicherheit bestimmen zu können, ist eine Demontage des Reifens unumgänglich.
- Im Fall einer Reifenpanne ist das Einbringen von Pannenhilfsmitteln durch das Ventil nur eine provisorische, zeitlich begrenzte Lösung. Die Produkte können im Zusammenhang mit dem Reifen, der Felge, dem Ventil, einem Luftdrucküberwachungssystem usw. zu Problemen führen. Die Empfehlungen des Herstellers sind unbedingt einzuhalten. Schäden an Reifen, die mittels Pannenhilfsmittel behandelt wurden, können nicht repariert werden.
- Für Reifen mit Notlaufeigenschaften sind die entsprechenden Reparaturrichtlinien zu beachten (siehe auch die Empfehlungen des Reifenherstellers und Reparaturmittelherstellers).



## 7. LEBENSDAUER DER PRODUKTE

Reifen bestehen aus unterschiedlichen Arten von Materialien und Bestandteilen auf Kautschukbasis, deren Eigenschaften direkten Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Reifens haben.

Diese Eigenschaften verändern sich mit der Zeit.

Für jeden Reifen hängt diese Veränderung von zahlreichen Faktoren ab, wie dem Klima, den Lagerbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Ort etc.) und den Einsatzbedingungen (Belastung, Geschwindigkeit, Reifenfülldruck, Schäden aufgrund des Fahrbahnzustandes etc.), denen der Reifen während seiner gesamten Einsatzdauer ausgesetzt ist.

Die für die Alterung verantwortlichen Faktoren variieren stark, so dass es unmöglich ist, die Lebensdauer eines Reifens präzise vorherzubestimmen. Es wird deshalb empfohlen, über die regelmäßigen Kontrollen hinaus, die jeder Verbraucher selbst durchführen kann, die Reifen regelmäßig durch einen qualifizierten Fachmann kontrollieren zu lassen. Dieser kann die Eignung des Reifens für den weiteren Einsatz feststellen.

Je älter ein Reifen ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er aufgrund der Alterung die sich durch die Lagerbedingungen und/oder seinen Einsatz oder aufgrund anderer Faktoren ergibt, ersetzt werden muss.

**DOT:** department of transportation  
Kennzeichnet den Herstellungsort und -zeitpunkt.  
Die 4 letzten Zahlen geben die Woche und das Jahr der Herstellung an.

**Beispiel 5011:**  
50. Kalenderwoche 2011



Code des Herstellers

Dimensions-Code

Optional

**Die Nichteinhaltung dieser Empfehlungen kann die Eigenschaften des Fahrzeugs ändern, zu Störungen des Fahrverhaltens und /oder Funktionsstörungen des Reifens führen und die Sicherheit des Verbrauchers oder Dritter gefährden.**

**Michelin übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund nicht sachgemäßer Verwendung bzw. Einsatzes von Reifen und insbesondere aufgrund eines mit diesen Hinweisen nicht übereinstimmenden Einsatzes entstehen.**