



Für extreme Winterbedingungen entwickelt: MICHELIN X MULTI GRIP

Foto: Michelin Reifenwerke AG & Co. KGaA

NEUHEITEN FÜR DEN WINTER

VOR DEM FROST

Die einheitlichen EU-Staaten haben äußerst unterschiedliche Regelungen für die Winterausrüstungen für Lkw. Vor allem Fuhrunternehmen, die auf internationalen Straßen unterwegs sind, müssen sich rechtzeitig einen aktuellen Überblick verschaffen, welche jeweiligen Bedingungen – meist ab 1. November – in den Ländern gelten.

Meteorologisch und kalendarisch ist die Winterzeit fest eingegrenzt. Doch je nach realexistierender Wetterlage können die damit verbundenen Begleiterscheinungen bereits (viel) früher eintreten und sogar länger andauern. Das bezieht sich nicht nur auf bestimmte europäische Regionen, in denen ohnehin mit einer verlängerten Wintersaison gerechnet wird. Und um auch auf einen plötzlichen Winter einbruch gut vorbereitet zu sein, kann

nicht früh genug an die entsprechende Fahrzeugausrüstung gedacht werden. Wir haben für Sie das Angebot durchleuchtet.

Reifen

Bekanntlich gibt es hierzulande nur eine sogenannte situative Winterreifenpflicht. Dies bedeutet, dass Lastwagen bei winterlichen Straßenverhältnissen nur dann fahren dürfen, wenn sie mit Winterreifen ausgestattet sind. Als winterliche Straßenbedingungen werden in der StVO Glatteis, Straßen- oder Reifglätte sowie Schneeglätte und -matsch genannt. Erinnerung sei in diesem Zusammenhang noch einmal daran, dass diese situative Winterreifenpflicht seit 2020 auch für die Räder an den Lenkachsen der Lastwagen gilt. Besonders wichtig ist, dass ab 2024 auf Antriebs- und Lenkachsen keine M+S-Reifen mehr verwendet werden dürfen. Die Winterreifen müssen dann alle mit dem sogenannte Three-Peak-Mountain-Snowflake-Symbol (2PMSF) versehen sein. Nur M+S-Reifen, die vor dem 1. Januar 2018 hergestellt wurden, dürfen noch bis zum Winter 2024/2025 eingesetzt werden.



Fotos: Goodyear Germany GmbH

Die „Ultra Grip Max“-Serie von Goodyear: Für die Lenkachse ULTRA GRIP MAX S (links), für die Antriebsachse ULTRA GRIP MAX D (Mitte) und für die Trailerachsen ULTRA GRIP MAX T (rechts)

Goodyear

Mit seiner „Ultra Grip Max“-Serie bietet der Hersteller Goodyear Spezialreifen an, die für Winter- und Bergeinsätze ausgelegt wurden. Diese bieten eine hervorragende laterale Haftung auf Eis sowie durch ein hohes Gummivolumen eine ausgezeichnete Laufleistung. Sie gibt es in einer S- (für Lenkachsreifen), einer D- (für Antriebsachsreifen) und einer T-Version (als Trailerachsreifen), jeweils in der Größe von 22.5 Zoll. Zu

WINTERAUSRÜSTUNG
 Dazu gehören in erster Linie Winterreifen, Schneeketten und Frostschutzmittel sowie sonstige Hilfsmittel, für einen wintertypischen Fahrbetrieb bei Eis und Schnee. Darüber hinaus spielt die Beleuchtung eine wesentliche Rolle. Sicherheitsrelevante Aspekte sind durchaus auch funktionierende Kabinenheizungen sowie schnee- und eisfreie Scheiben und Fahrzeugdächer.

den Merkmalen dieser **Lenkachsreifen (S)** gehören tiefe und weite Längsrillen, große Z-förmige Radialrillen, große verbundene Profilblöcke in den Schulterzonen sowie seitliche Schulterkerben. Tropfenförmige Kanäle und konische Steinabweiser sind einige der Merkmale der **Antriebsachsreifen (D)**. Die **Trailerachsreifen (T)** verfügen über robuste Schulterrippen, Zickzackrillen, verbundene Mittelblöcke sowie S-förmige Lamellen in den Mittelblöcken. Das Unternehmen weist darauf hin, dass alle seine Reifen auf optimale Nachhaltigkeit ausgelegt sind. Somit sind sie nachschneid- und runderneuerbar, was sich sowohl ökologisch als auch kostenmäßig bemerkbar macht.

Michelin

Für maximale Sicherheit und Mobilität bei extremen Winterbedingungen entwickelte Michelin die Winterreifenserie „**Michelin X Multi Grip**“. Sie bietet nach Unternehmensangaben vor allem für Flottenbetreiber, die häufig in den alpinen Gebieten, in Osteuropa und in Skandinavien bei größeren Schneemengen unterwegs sind, eine effiziente und sichere Lösung. Diese mit dem 3PMSF-Symbol versehenen Pneus bieten hervorragende Traktionseigenschaften auf schneebedeckten Straßen sowie auf Schneematsch oder durch Nässe rutschige Fahrbahnen. Dafür sorgen die selbstregenerierenden Lamellen, selbst bei zunehmendem Reifenverschleiß. Laut Werksangabe ist die Traktion bei einer Profiltiefe von 5 mm auf Schnee um mehr als 50 Prozent höher als bei dem Vorgängermodell. Die Bremsleistung wird unter den gleichen Bedingungen sogar um 20 Prozent höher angegeben. Außerdem konnten die Laufleistungswerte erhöht und der Kraftstoffverbrauch durch geringeren Rollwiderstand minimiert werden. Da sich dieser Winterreifentyp nachschneiden und runderneuern lässt, hilft das den Transporteur bei der Kosteneinsparung.

Für Transporter und leichte Nutzfahrzeuge bietet Michelin den Ganzjahresreifen „**Agilis CrossClimate**“ an. Da er die entscheidende 3PMSF-Markierung aufweist, ist er auch für den Wintereinsatz zugelassen. Zugleich bietet diese Pneuserie „aber das gleiche Handling, die gleichen Bremseigenschaften und die gleiche Haltbarkeit auf trockener Straße wie ein Michelin-Sommerreifen“, teilt der Hersteller mit. Als Grund dafür nennt er die Gummimischungen, die selbst bei niedrigen Temperaturen über eine hohe Flexibilität verfügten. Die V-förmigen Hightech-Profilblöcke mit den 3D-La-

mellen bis in den Profilgrund ermöglichen souveräne Traktion auf Schnee und durchbrechen bei Nässe den Wasserfilm. Der notwendige Flankenschutz wird durch 1,5 mm hohe, trapezförmige Blöcke auf der Reifenflanke realisiert. Diese sind extrem robust, sodass keine Kompromisse bei der Karkassenflexibilität eingegangen werden mussten. So verbindet der „**Agilis CrossClimate**“ alle Vorteile eines Sommers- mit den Vorzügen eines Winterreifens. Erreicht wurde das durch drei verschiedene Mischungen, sodass entsprechend der Witterung die jeweils geeignetste Mischung ihre Stärke ausspielen kann – bei niedrigen Temperaturen die „**Wintermischung**“, bei niedrigen Haftwerten die „**Nässeprofilmisch**“ und bei sommerlichen Bedingungen die „**Trockenmischung**“.

Schneeketten

Selbst die besten Winterreifen kommen an ihre Grenzen – wenn per Verkehrsschild Schneekettenpflicht besteht. Dann müssen die Gliederverbindungen sogar über diese Spezialpneus gezogen werden. Zwei

Anzeige



Rostschutzfarbe, Metallschutzfarbe, Instandhaltungsfarbe, Chassislack
 Für den **privaten Anwender** vom qualifizierten, gut-sortierten Korrosionsschutz-Fachhändler.
 Für **gewerbliche Anwender** vom Hersteller: Branth-Chemie, Biedenkamp 23, 21509 Glinde
www.Rostschutzfarbe.de

dieser Kettenhersteller gaben uns Detailauskünfte zu ihren Angeboten für diese Einsatzbedingungen.

pewag

Mit der brandneuen „**pewag uniradial x**“ werden schwere Anwendungen speziell für Breitreifen schonend behandelt. Da die Kettenglieder durch die spezielle „**starmove**“-Technologie im 45-Gradwinkel angeordnet sind, kommen sie ständig mit der Oberfläche in Berührung. Das sorgt für mehr Traktion und zusätzlichen Fahrkomfort. Somit eignen sich diese Goldkette ideal für Schneeräumeinsätze – vor allem mit Uni-



Foto: pewag Schneeketten GmbH

Die 6 mm starken Laufnetzglieder sorgen bei der „pewag omnimat ring 6“ für lange Lebensdauer.

mog-Fahrzeugen. Angeboten wird dieses Kettenmodell für die Reifendimensionen 365/80-20, 365/85-20, 585/65-19.5, 385/55-22.5, 385/65-22.5, 395/85-20 und 405/70-20. Der Hersteller weist darauf hin, dass diese spezielle 45-Gradanordnung der Kettenglieder bei den Modellen „**uniradial**“ und „**uniradial SED**“ nicht erfolgt. Dadurch hat bei diesen beiden Gliederkonstruktionen nur jedes zweite Kettenglied Oberflächenkontakt. Interne Testungen zeigten, dass gerade durch die schrägestellten Kettenglieder der „**uniradial x**“ diese eine längere Lebensdauer erreicht. Und übrigens ist die „**uniradial x**“ je nach Kettengröße bis zu 15 Prozent leichter als die herkömmliche „**uniradial**“. Dass die Kette goldfarbig ist, begründet der Hersteller damit, dass die Fahrer solcher Fahrzeuge, für die dieses Produkt bestimmt ist, härtesten Bedingungen ausgesetzt seien. „**Sie sind für uns die Helden der Straße und mit der Farbe Gold möchten wir diese in den Mittelpunkt stellen. Denn unsere Helden der Straße verdienen nichts weniger als Gold.**“

Speziell für den deutschen Markt stellt die in Graz ansässige pewag Schneeketten GmbH diese nachstehenden Produkte her:

- Die Bügel-Schnellmontagekette „**omnimat ring 6**“ ist für Leicht-Lkw mit geringen Freiräumen konzipiert. Da keine Haken oder andere Verschlusssteile vorhanden sind, lässt sie sich rasch montieren – sogar in den Zwischenräumen von Zwillingreifen.
- „**cervino**“ heißt die wirtschaftliche Lösung für den leichten Nutzfahrzeugeinsatz. Diese Kette ist robust und verlässlich

auch bei einfachen Einsätzen. Leicht montierbar kann sie für Transporter und Lkws genutzt werden. Je nach Fahrzeugart und Einsatzbereich ist sie in den Materialstärken 4,5, 5,6 und 7 mm erhältlich.

- Robust und zuverlässig ist auch die bewährte Allroundkette „**austro super**“, die für mittelschwere Fahrzeuge konstruiert wurde. Sie besteht aus TitanGrip in zwei Ausführungen (5,6 und 7 mm) und lässt sich einfach montieren. Für den schweren Nutzfahrzeugeinsatz und auf weichem Untergrund entwickelte pewag die „austro super verstärkt“-Kette. Und für die ganz dicken Brummis, die viel auf unbefestigten Wegen unterwegs sind, gibt es das Kettenmodell „austro super verstärkt zwilling“. Diese ist bis zu zehn Prozent leichter als vergleichbare Typen und hat eine bis zu 15 Prozent längere Lebensdauer.
- Kräftig und solide sind die traditionellen „**uniradial**“ und „**uniradial SED**“-Erzeugnisse von pewag für den schweren Nutzfahrzeugeinsatz. Diese Modelle sind ebenfalls aus dem Spezialstahl TitanGrip gefertigt und garantieren so eine lange Lebensdauer.

RUD

Für Fahrzeuge mit begrenztem Einbauraum entwickelte die RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH und Co. KG die Kompaktlösung „**ROTOGRIP**“. Der Anwendungsbereich umfasst nahezu alle Transport- und Kommunalfahrzeuge. Diese spezielle Konstruktion kann sowohl mit dem Neufahrzeug geordert oder auch bei Bedarf nachgerüstet werden. Bei



Die Federstahlbügelkette **RUDmatic MAXI** lässt sich fast automatisch montieren und demontieren.



Die Schleuderkette „**ROTOGRIP**“ von RUD ist hierzulande nur als Anfahrhilfe zugelassen.

der „**ROTOGRIP**“ handelt es sich um eine an der Antriebsachse montierten Schleuderkette, deren Einsatz und Ende per Knopfdruck am Armaturenbrett gesteuert wird. Der Fahrer muss nicht einmal aussteigen. Ein Schwenkarm setzt die Kettenteile frei, die dann mit jeder Radbewegung unter die Pneus der Antriebsräder gezogen werden. Die flexiblen, vorgespannten Federn sorgen für einen sanften Kettenlauf, sodass Reifen und System geschont werden. Doch gleichzeitig erhöht sich dadurch die Traktion um 45 Prozent. Drückt der Fahrer erneut auf den Knopf, holt der Schwenkarm die Kettenteile wieder rein. Während beispielsweise in Frankreich dieser „**ROTOGRIP**“ offiziell als Schneekette zugelassen ist, wird das System hierzulande lediglich als Anfahrhilfe gestattet.

Die Federstahlbügelkette „**RUDmatic MAXI**“ ist traktionsstark für Lkws konzipiert. Sie lässt sich nahezu automatisch an- und ablegen und eignet sich perfekt für das äußere Rad einer Zwillingsbereifung. Die Kette besteht aus 5 mm runden Gliedern mit Greifstegelementen sowie einer zweifarbigen Spannkette für eine optimierte Montagekontrolle. Ihre Freigängigkeit beträgt 22 mm. Als Einzel- oder Zwillingskette ist die „**RUDprofi GREIFSTEG**“ konstruiert. Es ist eine Spurkreuzkette aus Chrom-Mangan-Nickel legiertem Feinkorn-Edelstahl ohne Verschluss auf der Lauffläche. Ihre zusätzlichen, buggeschweißten und beweglichen Greifstege steigern die Traktion.

Klimaanlagen

Es gibt ja den Spruch: „Was gegen Kälte gut ist, ist auch gegen Hitze gut.“ Ob das so stimmt oder nicht sei dahingestellt. Doch diese Fakten lassen sich auch vertauschen. Dadurch wird es nicht besser, aber ein Detail tritt dennoch zu: Klimaanlagen kühlen nicht nur, sondern können auch entsprechende (Kabinen-)Wärme spenden. Drei Unternehmen aus dieser Branche offerieren ihre Angebote.

Eberspächer

Zu den innovativen Heizkonzepten gehört auch die neuste Generation der Standklimaanlage **Cooltronic in der Slim-Hatch-Version**. Diese zeichnet sich durch hohe Leistung bei schlanker Bauhöhe aus. So eignet sich die Cooltronic G3 1400 Slim Hatch mit ihrer Leistung von über 1.300 W besonders für große Kabinen. Durch die Bauhöhe von knapp 12 cm bietet sie maximale Leistung bei minimalem Höhenzuwachs. Die neue Produktversion verfügt über ein integriertes Touchpanel, sodass eine komfortable Gerätebedienung



Fotos: Eberspächer Gruppe GmbH & Co. KG



Schlanke Bauhöhe mit maximaler Leistung: Die Dachlukenklimaanlage **Cooltronic 1400 G3 Slim Hatch** von Eberspächer. Das Touchpanel (Foto oben) ermöglicht eine komfortable Bedienung.

möglich ist. In drei einfachen Schritten wird das vorgefüllte und montagefertige Gesamtsystem in die vorhandene Dachluke eingesetzt. Viele fahrzeugspezifische Einbausätze ermöglichen die Installation dieses Gerätes in den unterschiedlichen Lkw-Modellen. Die dann motorunabhängige Kühlung oder Heizung in den Ruhe- und Pausenphasen schont durch den spürbar geringeren Kraftstoffverbrauch die Umwelt und das Firmenkonto. Hinzu kommt, dass die effiziente Cooltronic-Technologie keine aufwändige Wartung erfordert. Empfohlen wird vom Hersteller lediglich der regelmäßige Betrieb dieser Anlage. Für Fahrzeuge ohne Dachluke eignet sich die Cooltronic-Variante Back. Es wird an der Kabinenrückwand montiert und sorgt für ein gutes Klima im hinteren Kabinenbereich. Die ADR-konforme Anlage ist mit einer Fernbedienung kombiniert.

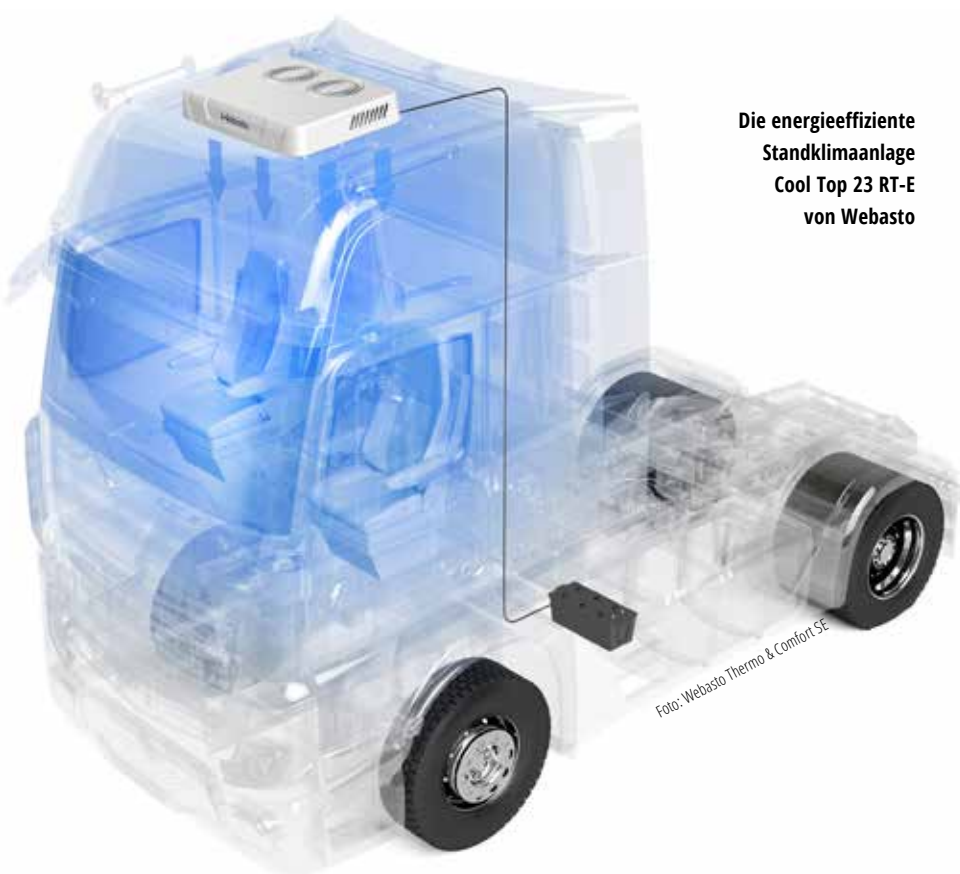
Mahle

Eine besondere und übergreifende Bedeutung bei der Entwicklung effizienter und CO₂-neutraler Antriebe hat das Thermomanagement – das Heizen und Kühlen im Fahrzeug. Seine Komplexität und die Anforderungen an seine Leistungsfähigkeit steigen bei batterieelektrischen Antrieben und Brennstoffzellensystemen erheblich an. Für alle Antriebsformen ist die passende Lösung erforderlich – wobei die Kostensensibilität im Transportgewerbe zu berücksichtigen ist. Erreicht wird dies durch einen modularen Aufbau des Systems. So kann für jede Anwendung und jedes Fahrzeug die ideale Systemarchitektur entwickelt und die Vielzahl an individuellen Fahrprofilen und Fahrzeugklassen im Nutzfahrzeug-

sektor abgedeckt werden – und das hoch effizient und zu optimierten Kosten. Kernbausteine des Systems sind das Kühlmodul, die Klimaanlage, Hochvolt-Heizer, der elektrische Kompressor, Batterie- und Elektronikkühlsysteme, die Kühlmittelpumpe sowie ein Ölmanagementmodul zur Temperierung des E-Motors.

Beim Elektrofahrzeug wachsen die vormaligen separaten Kreisläufe aus Kühl- und Klimasystem zusammen und es entsteht ein hoch effizientes Thermomanagementsystem. Die äußerst effiziente und akustisch optimierte Innenklimatisierung von Mahle sorgt dafür, dass das Fahrpersonal sich im hektischen Straßenverkehr agieren kann. Denn der Arbeitsplatz in der Kabine wird bei geringstem Energiebedarf perfekt klimatisiert. Das bewerkstelligt die ausgeklügelte Innenraumfiltration CareMetix, die Feinstaub und Schadstoffe fernhält. Der Hochvolt-Heizer stellt mit einer Leistung von 8 kW sicher, dass auch im Winter genügend Wärme für einen komfortablen Innenraum verfügbar ist. Die äußerst kompakte Komponente heizt das Kühlmittel bei Bedarf elektrisch auf und sorgt für angenehme Kabinenwärme. Das Herz des Kältekreislaufes ist der Klimakompressor. Er liefert die erforderliche Leistung, um die Batterie zu kühlen und ist damit wesentlich für eine lange Lebensdauer.

Mahle bietet als einziger Hersteller besonders leistungsstarke 800-V-Kompresso-



**Die energieeffiziente
Standklimaanlage
Cool Top 23 RT-E
von Webasto**

ren an und macht so den Weg für Schnellladen und Vollastbetrieb bei schweren elektrifizierten Nutzfahrzeugen frei.

Webasto

Die neue elektrische Standklimaanlage „Cool Top 23 RT-E“ verbraucht durch zwei neuartige, bürstenlose Ventilatoren weniger Strom. Gleichzeitig ist sie sehr leise und

langlebig. Sie entnimmt den nötigen Strom aus der 24-V-Fahrzeuggatterie und arbeitet energieeffizient mit bis zu 2.500 W. Da sie motorunabhängig läuft, verkürzt sie dessen Leerlaufzeiten und spart somit Kraftstoff. Mittels einer Unterspannungsabschaltung bleibt die Batterie immer ausreichend geladen, sodass der Motor stets reibungslos startet. Die Anlage, die problemlos in die vorhandene Dachluke eingebaut werden kann, ist mit 28 kg recht leicht und mit einer Höhe von lediglich 16,50 cm eher flach. Eine Fernbedienung gehört zum Lieferumfang.

Zu den innovativen Produkten gehören auch die „Thermo Top Pro 120/150“ mit 12 und 15 kW. Sie gehören zu der neuen Generation von Wasserheizungen der Hochleistungskategorie. Sie sind sowohl in einer 12-V- als auch in einer 24-V-Ausführung verfügbar. Zu den Besonderheiten dieser Leistungsklasse zählt die automatische Höhenanpassung, die die volle Heizleistung bis zu einer Höhe von 3.500 m über dem Meeresspiegel garantiert. Darüber hinaus funktioniert die Heizung auch bei Temperaturen bis minus 40 Grad Celsius.

Für kleine bis mittlere Nutzfahrzeuge ist die „Thermo Pro 50 Eco“ gedacht, die mit ihrem geringen Gewicht (2,2 kg) und den kompakten Abmaßen auch bei engem Bauraum montiert werden kann. Die motorunabhängige Heizleistung beträgt 2,5 bis 5 kW. Die Lebensdauer wird mit 3.000 Stunden angegeben.

Herbert Schadewald



**Das Thermomanagementsystem
von Mahle**