



inklusive ÖPNV-
Empfehlungen



Wintertüchtige Bereifung für Busse

Vorschriften, Hintergründe und Empfehlungen



Die Vorschriften

Deutschland

Mit ihrem Sicherheitsbewußtsein – auch hinsichtlich der Winterausrüstung – waren Busunternehmen der Gesetzgebung oft ein Stück voraus. So heißt es in der Verordnung über den Betrieb von Kraftfahr- unternehmen im Personenverkehr (**BO Kraft**), die bereits am 1. Juli 1975 verkündet wurde, im **§ 18** mit der Überschrift

„Ausrüstung“

Beim Einsatz der Fahrzeuge ist die Ausrüstung den jeweiligen Straßen- und Witterungsverhältnissen anzupassen. Wenn es die Umstände angezeigt erscheinen lassen, sind Winterreifen, Schneeketten, Spaten und Hacke sowie Abschleppseil oder -stange mitzuführen.

Die zweite wichtige Verordnung für die Bereifung von Bussen ist die **STVO**. Hier heißt es seit dem 1. Mai 2006 in **§ 2 Absatz 3a**:

„Bei Kraftfahrzeugen ist die Ausrüstung an die Wetterverhältnisse anzupassen. Hierzu gehören insbesondere eine geeignete Bereifung und Frostschutzmittel in der Scheibenwaschanlage.“

Das Ziel der STVO-Änderung kann der **Novellierungs- begründung** entnommen werden:

„Damit soll insbesondere dem bei extremen winterlichen Straßenverhältnissen auftretenden Missstand begegnet werden, dass Kraftfahrzeuge mangels geeigneter Bereifung liegen bleiben und damit erhebliche Verkehrsbehinderungen verursachen. Ausdrücklich klargestellt wird damit auch die **Pflicht, bei plötzlich auftretenden winterlichen Wetterverhältnissen und unzureichender Winterausrüstung auf die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr zu verzichten.**“

Bei Missachtung dieser Regelung drohen **Bußgelder ab 20 Euro**. Im Falle einer Verkehrsbehinderung werden **40 Euro** fällig und – besonders zu beachten – **ein Punkt im Verkehrszentralregister**.

Die Innenministerien verschiedener Bundesländer haben nach der STVO-Änderung **die folgende Dienst- anweisung an ihre Polizeibeamten herausgegeben:**

1. Der Grundtatbestand TBNR 10250 (20,-€) ist anzunehmen, wenn

- bei deutlich ausgeprägten typisch winterlichen Straßenverhältnissen (z.B. Glatteis, starker Schneefall, festgefahrene Schneedecke)
- mit "nicht geeigneter Bereifung" (z.B. Sommerreifen bzw. abgefahrene Winterreifen) gefahren wird und
- das tatsächliche Fahrverhalten (z.B. Durchdrehen der Räder, Schleudern in Kurven, erheblich verlängerter Bremsweg, stark verzögertes Anfahren an Steigungen)

beweist, dass die Bereifung nicht den winterlichen Wetterverhältnissen angepasst wurde.

Eine Benutzung von Sommerbereifung bei winterlichen Straßenverhältnissen ohne erkennbare verkehrliche Probleme ist nicht als Verkehrsordnungswidrigkeit zu verfolgen.

2. Wenn zusätzlich als Folge erhebliche Verkehrsbehinderungen anderer Verkehrsteilnehmer vom einschreitenden Bediensteten beobachtet werden, ist der qualifizierte Tatbestand TBNR 10251 (40,-€) auszuwählen.

Die beweis erheblichen Tatsachen sind konkret anzugeben.

Zusätzlich kann bei entsprechenden Witterungsbedingungen auf bestimmten Streckenabschnitten eine **Schneekettenpflicht** vorgeschrieben werden.

Die Konsequenzen der geänderten Rechtslage für den Busunternehmer lassen sich heute noch nicht genau abschätzen. Grundsätzlich läßt sich aber festhalten, dass Gerichte und Versicherungen die geänderte STVO als Basis für entsprechende Urteile und Entscheidungen nutzen werden.

Die Alpenregion

Österreich

Österreich hat seine gesetzlichen Anforderungen an die Winterbereifung genau definiert:

Auf mindestens einer Antriebsachse müssen M+S-gekennzeichnete Reifen montiert sein und zwar im Zeitraum zwischen dem 15.11. und dem 15.03. des Folgejahres. Dies gilt für Busse und Lkw über 3,5 t zul. Gesamtgewicht.

Ferner müssen für mindestens zwei angetriebene Räder Schneeketten mitgeführt werden.

Die Mindestprofiltiefe bei Fahrzeugen über 3,5 t zul. Gesamtgewicht beträgt 5 mm bei Radial- und 6 mm bei Diagonalreifen.

Für Fahrzeuge unterhalb von 3,5 t zul. Gesamtgewicht sind 4 mm bei Radial-, 5 mm bei Diagonalreifen vorgeschrieben.

Italien (Aostatal)

Winterreifenpflicht vom 15.10 - 15.04. im Aostatal (sonst Beschilderung beachten)

Slowenien

Winterreifenpflicht vom 15.11. - 15.03.

Schweiz, Norditalien (ohne Aostatal) und Frankreich

Beschilderung weist auf regional und/oder zeitlich begrenzte Winterreifen- oder Schneekettenpflicht hin.

Skandinavien und das Baltikum

Finnland

Winterreifenpflicht vom 01.12. - 28./29.02.

Norwegen und Schweden

Winterreifenpflicht vom 01.12. - 31.03. für im Inland zugelassene Fahrzeuge

Lettland

Winterreifenpflicht vom 01.10. - 28./29.02.

Estland

Winterreifenpflicht vom 01.12. - 28./29.02.



Vorschriften zur Winterbereifung gibt es in diversen europäischen Ländern, die sich in einem Korridor vom Nordkap bis zum Mittelmeer erstrecken.

Bitte beachten Sie:

In einigen Ländern gelten keine generellen Winterausrüstungsvorschriften.

Die für ihren Schneereichtum bekannten Länder Norwegen und Schweden zum Beispiel, deren Straßenverläufe teilweise auch noch ausgeprägte Höhenunterschiede beinhalten, verordnen nur einheimischen Fahrzeugen eine entsprechende Ausrüstung.

Aus diesem Grunde sind die Fahrzeuge vor Ort in der Regel entsprechend gut auf den Winter vorbereitet. Dieses gilt aufgrund der topografischen und klimatischen Bedingungen auch für die Länder der Alpenregion.

Dieses sollte bei Ihrer Reiseplanung in die entsprechenden Länder berücksichtigt werden.

Die Empfehlungen

Continental empfiehlt:

A Im Winter sollten alle Reifen grundsätzlich eine ausreichend hohe Restprofiltiefe aufweisen:

- deutlich mehr als 4 mm ^{*)}
- dies betrifft alle Achspositionen

^{*)} Besonderheit Österreich: M+S gestempelte Reifen im Winterhalbjahr → mindestens 5 mm bei Radialreifen



B Spätestens bei folgenden Wetterbedingungen sollte auf speziell entwickelte Winterreifen umgerüstet werden:

- Extreme winterliche Bedingungen in Mitteleuropa (skandinavische Verhältnisse) mit schneereichen Gebieten und ungeräumten Straßen in Mittel- und Hochgebirgslagen,
- die in lang anhaltenden, gleich bleibenden Fahrbahnbedingungen mit festgefahretem Schnee oder Eis resultieren und längere Intervalle der Räum- und Streudienste zur Folge haben.

Bei der Umrüstung auf Winterreifen gelten aus technischer Sicht folgende Prioritäten:

1. Priorität:

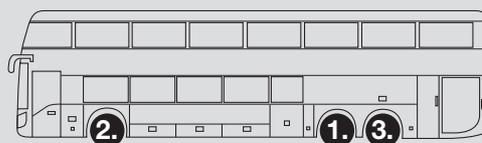
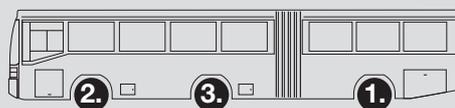
auf den Antriebsachsen
(Antrieb und Motor-/Retarderbremse)

2. Priorität:

auf der Lenkachse,
auch sie überträgt Bremskräfte

3. Priorität:

auf der Vor- oder Nachlaufachse



Bei Einsätzen in topografisch anspruchsvollen Gebieten mit hoher Schneewahrscheinlichkeit sollten grundsätzlich alle Achsen mit speziellen Winterreifen ausgerüstet werden.



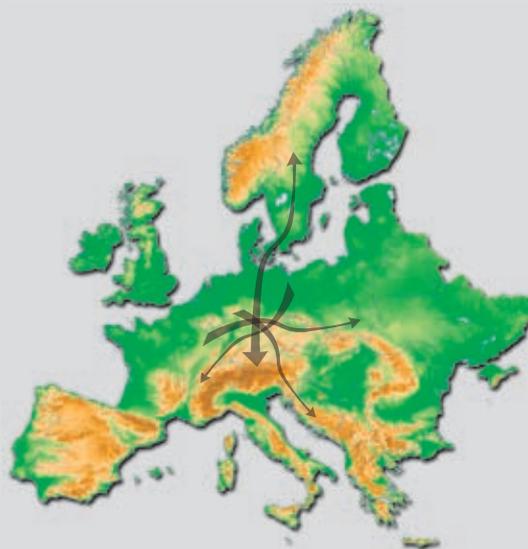
Die entsprechenden Winterreifen sind bei Continental klar und eindeutig gekennzeichnet: Auf den Seitenwänden erscheint das Schneekristall-Symbol sowie der ausgeschriebene Begriff „Winter“.

Reisebusse im internationalen Einsatz

Darüber hinaus empfehlen wir für Reisen in die Alpen, in den skandinavischen oder baltischen Raum grundsätzlich die Ausrüstung mit echten Winterreifen.

Auf topografisch anspruchsvollen Strecken in den Alpen oder in Skandinavien sollte mindestens eine Antriebsachse mit einem Traktionsprofil wie z.B. dem HDW Scandinavia ausgerüstet werden.

Des Weiteren empfehlen wir das Mitführen von Schneeketten für mindestens eine Antriebsachse. Ferner sind landesspezifische Vorschriften, wie das Mitführen einer Warnweste und der Einsatz des Tagesfahrlichts zu beachten.



Winter Einsatzempfehlung



❄️	HSR1	HSW Scandinavia
❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HSW Scandinavia
❄️ ❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HDW Scandinavia

❄️ Ganzjahresbereifung ❄️❄️ gute Wintertauglichkeit ❄️❄️❄️ beste Wintertauglichkeit



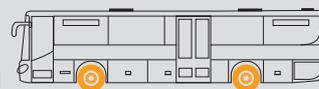
ÖPNV-Busse im lokalen/regionalen Einsatz

Bei der Ausrüstung mit Winterreifen im ÖPNV spielen die klimatischen und topografischen Bedingungen vor Ort eine wichtige Rolle.

Die durchschnittlich zu erwartende Schneemenge in Verbindung mit Steigungen, Gefällstrecken und Kurvenhäufigkeit bestimmen die regional individuellen Ausrüstungsparameter.

Daneben ist die Präsenz von Räum- und Streudiensten zu berücksichtigen, die in vielen Außenbezirken oft nur sporadisch zum Einsatz kommen.

Winter Einsatzempfehlung



❄️	HSU1	HDU
❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HSW Scandinavia
❄️ ❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HDU

❄️ Ganzjahresbereifung ❄️❄️ gute Wintertauglichkeit

Die Reifentechnik

Die wichtigste Eigenschaft eines Reifens ist seine Bodenhaftung. Und da ist der Winter eine echte Herausforderung, denn neben der Sicherheit ist vor allem auch der Fahrkomfort eines Busses wichtig. Dieses wird durch ein intelligentes Zusammenwirken von Profilgestaltung und Lamellen erreicht. Damit ist man für die verschiedenen Fahrbahnzustände des Winters gut gerüstet.

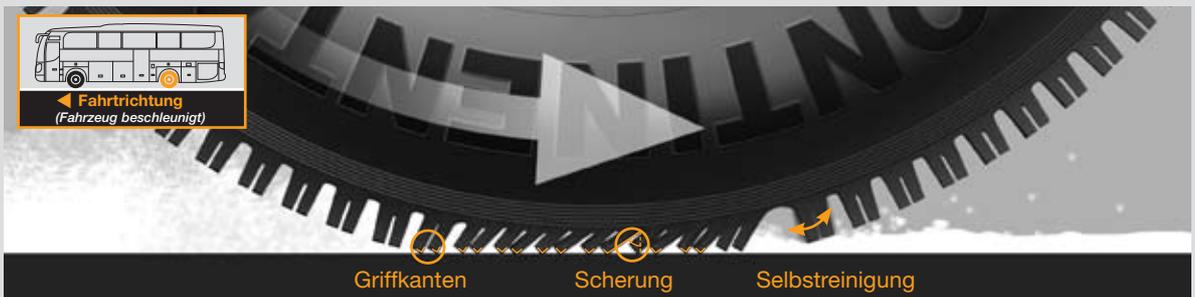
Sicherheit

Profil

Das Profil eines Winterreifens beweist seine Vorteile besonders auf Fahrbahnen mit Schnee oder Matsch. Die flexiblen Profilblöcke des Reifens verformen sich beim Durchlaufen der Bodenaufstandsfläche und reinigen sich beim Abrollen selbstständig von Schnee und Matsch. Die empfohlenen Mindestprofiliefen sind im Winter u.a. auch zur Erhaltung dieser Profilbewegung notwendig.

Lamellen

Beim Durchlaufen der Bodenaufstandsfläche verformen sich die einzelnen Profilblöcke und bilden durch die Feineinschnitte eine Vielzahl von Griffkanten, die sich mit dem winterlichen Untergrund verkrallen. Als Faustformel gilt: Je mehr Lamellen, desto stärker der Grip.



Komfort

Die genaue Abstimmung des Zusammenspiels von Profilblöcken und Lamellen sorgt für ein komfortables und ruhiges Abrollverhalten von modernen Bus-Winterreifen. Vorrangiges Entwicklungsziel ist es dabei, den Eintrag von Geräuschen und Vibrationen in die Fahrgastzelle zu verhindern.

So sind zum Beispiel alle Continental-Winterreifen nach der EU-Richtlinie 2001/43/EG mit einer e4-xxxxx-S Markierung als geräuscharm gekennzeichnet.



Die Praxis



Verschiedene Busersteller bieten seit langem spezielle Fahrsicherheitstrainings für Omnibusfahrer an. Der folgende Fahrtstest eines führenden Buserstellers zeigt, wie wichtig die Fahrzeugbereifung im Winter ist:

Zwei baugleiche Busse sind bereift mit...



Bus 1:

Vorderachse



Antriebsachse



Die Fahrer bewegen nacheinander die beiden Busse über eine Gefällstrecke, auf der eine geschlossene Schneedecke simuliert wird.

Bus 2:

Vorderachse



Antriebsachse



Während Bus Nr. 1 mit gemischter Bereifung nur Geschwindigkeiten von bis zu 20 km/h mit hohem fahrerischen Einsatz zulässt, kann der komplett mit Winterreifen ausgerüstete Bus Nr. 2 die gleiche Übung mit fast doppelter Geschwindigkeit bewältigen.

Fazit:

Die höhere Geschwindigkeit verdeutlicht die Sicherheitsreserven, die allein schon der Wechsel auf einen neuen Winter-Vorderachsreifen für den Busfahrer mit sich bringt

08/2007

Continental AG
Büttnerstraße 25
D-30165 Hannover

www.conti-bus-reifen.de

Continental 
Tires – Engineered in Germany.



Continental setzt Zeichen Bus Tires People

Sicher, komfortabel und wirtschaftlich

HSW Scandinavia

- Lenkachsreifen für mittleren bis harten Wintereinsatz von Reise- und Überlandbussen
 - Einsatzspektrum: Regional- bis Fernverkehr
 - Auch als Rundumbereifung für Wintereinsatz im Flachland geeignet.
 - Sicher, komfortabel und wirtschaftlich.
-
- **M+S-Markierung**
 - **Sehr gutes Komfortverhalten**
 - **Geräuscharm lt. EU-Richtlinie 2001/43/EG**

Flexible Stollen erhöhen die Fähigkeit der Profil-Selbstreinigung

Vielzahl an schrägen Griffkanten garantieren höchste Brems- und Lenkkontrolle auf winterlichen Straßen.

Intelligenter Abrieb: Zunehmende Abnutzung macht den Laufstreifen zum konventionellen Rillenprofil für den darauf folgenden Sommereinsatz.



Reifengröße	LI/SI
295/80 R 22.5	152/148 M
315/80 R 22.5	154/150 M (156/150 L)

Winter Einsatzempfehlung



* (1 snowflake)	HSL1, HSR1	HSW Scandinavia
** (2 snowflakes)	HSW Scandinavia	HSW Scandinavia
*** (3 snowflakes)	HSW Scandinavia	HDW Scandinavia

* Ganzjahresbereifung ** gute Wintertauglichkeit *** beste Wintertauglichkeit

„...Seit 25 Jahren fahren wir Winterreifen...“

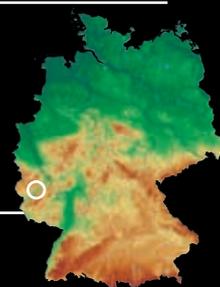
Sunshine Tours, 24999 Wees



„Winterreifen kommen zum Einsatz, weil wir Wert auf die Sicherheit unserer Fahrgäste legen. Unsere Fahrer kommen jährlich mit unseren 18 Reisebussen zum Fahrsicherheits-training. Seit 25 Jahren fahren wir Winterreifen – früher M+S-Reifen und jetzt Winterreifen mit der Schneeflocke auf der Reifenflanke. Durch seine Profileigenschaften fahren wir den HSW Scan. auch im Sommer weiter.“

„...überzeugt die ganzjährige Verwendbarkeit...“

MB Moselbahn, 54470 Bernkastel-Andel



„Vor zehn Jahren hat sich unser Leistungsnetz um topografisch anspruchsvolle Strecken erweitert. Seitdem passen wir die Bereifung den saisonalen Bedingungen auf allen Achspositionen an. Beim HSW Scan überzeugt neben dem gleichmäßigen Ablaufbild auch die ganzjährige Verwendbarkeit.“

„...eine gute Selbstreinigung bei verschneiten Straßen.“

Kraftverkehrsgesellschaft mbH Ribnitz-Damgarten



„Um unserer Verantwortung unseren Fahrgästen gegenüber gerecht zu werden, rüsten wir auf Winterreifen um. Der HSW Scandinavia gewährleistet eine gute Spurtreue. Darüber hinaus überzeugt er – wie auch der HDW Scandinavia – durch eine gute Selbstreinigung bei verschneiten Straßen.“

„...beste Brems- und Lenkkontrolle...“

Echle Reisen, 78664 Eschbronn



„Viele Fahrgäste verschaffen sich über den Zustand der Fahrzeuge und der Reifen vor Fahrtantritt ein recht genaues Bild. Nachdem wir schon seit Jahren den HDW Scan. auf die Antriebsachse ziehen, setzen wir seit drei Jahren auch den HSW Scan. auf der Lenkachse ein. Er bietet auf winterlichen Straßen beste Brems- und Lenkkontrolle und unterstützt die Gesamtraktion spürbar.“

HSW Scandinavia 275/70 R 22.5

- Lenkachsreifen mit verstärkter Seitenwand für den mittelschweren Wintereinsatz an ÖPNV-Bussen.
 - Auch als Rundumbereifung für Wintereinsatz im Flachland geeignet.
 - Sicher und komfortabel
-
- M+S-Markierung
 - Sehr gutes Komfortverhalten
 - Geräuscharm lt. EU-Richtlinie 2001/43/EG
 - Mit verstärkter Seitenwand und Abriebindikatoren

Flexible Stollen erhöhen die Fähigkeit der Profil-Selbstreinigung.

Vielzahl an schrägen Griffkanten garantieren höchste Brems- und Lenkkontrolle auf winterlichen Straßen.

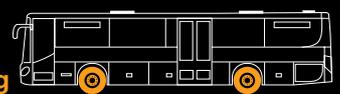
Profilveränderung

Dank des intelligenten Abriebs entwickelt sich das Winterprofil zum konventionellen Rillenprofil für den folgenden Frühjahrs-/Sommereinsatz. Der Aufwand für eine Umbereifung entfällt somit. Anschließend kann die Karkasse problemlos runderneuert werden.



Reifengröße	LI/SI
275/70 R 22.5	148/145 L (152/148 E)

Winter Einsatzempfehlung



* (Ganzjahresbereifung)	HSU1	HDU
** (gute Wintertauglichkeit)	HSW Scandinavia	HSW Scandinavia
	HSW Scandinavia	HDU

* Ganzjahresbereifung ** gute Wintertauglichkeit

Seitenwand

Neben einer Vielzahl konstruktiver und Mischungstechnischer Vorteile verfügt der HSW Scandinavia über die im Busbetrieb unverzichtbaren Seitenwandverstärkungen auf beiden Flanken (Materialstärke identisch mit dem HSU1).



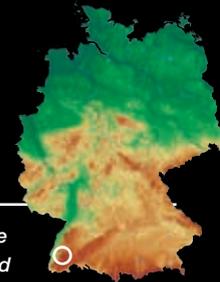
Lagerhaltung

Durch die angesprochene Profilentwicklung ist kein logistischer Mehraufwand notwendig. Eine zusätzliche Lagerkapazität für Sommer- bzw. Winterreifen wird nicht benötigt.



„...erhöhte Brems- und Lenkkontrolle.“

Verkehrs AG, 79111 Freiburg



„Wir setzen Winterreifen ein, um die Sicherheit für Fahrgäste, Fahrer und Fahrzeug zu gewährleisten. Bei trockener und nasser Fahrbahn gibt es hinsichtlich des Komfortverhaltens keine Unterschiede zum HSU1. Darüber hinaus setzen wir auf eine erhöhte Brems- und Lenkkontrolle.“

„...ein sicheres, angenehmes Fahrgefühl...“

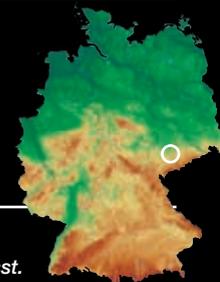
PVGS, 29410 Salzwedel



„Den größten Anteil unserer Fahrgäste bilden Schüler, daher stehen wir dem Thema Sicherheit besonders sensibel gegenüber. Da der Winterdienst auf Nebenstrecken und an neuralgischen Punkten, wie z.B. Wendeschleifen, erst später oder teilweise gar nicht aktiv wird, sind Winterreifen für uns absolute Pflicht. Unsere Fahrer bestätigen, dass der Grip mit dem HSW Scan bei winterlichen Verhältnissen für ein sicheres, angenehmes Fahrgefühl sorgt.“

„...nun auch Winterprofile auf den Vorderachsen...“

Autobus GmbH Sachsen, NL 09405 Zschopau



„Die Bereifung wird der jeweiligen Witterung Sommer/Winter angepasst. Nur so können die optimalen Eigenschaften der entsprechenden Reifen voll genutzt werden. Wir setzen seit vielen Jahren Winterreifen auf den Antriebsachsen ein. Nach positiven Tests im Winterhalbjahr 2005/2006 ziehen wir nun auch Winterprofile auf den Vorderachsen unserer Busse auf.“

HDW Scandinavia

- Traktionsstarker Antriebsachsreifen mit hohem Komfort für Einsätze unter extremen winterlichen Bedingungen.
- Optimale Bereifung auf topografisch anspruchsvollen Strecken!
- Sicher, komfortabel und wirtschaftlich.
- M+S-Markierung
- Sehr gutes Komfortverhalten
- Geräuscharm lt. EU-Richtlinie 2001/43/EG

Kettenlamellen bringen auf hartgefahrenem Schnee ein Maximum an Kantengriff.

Quersteife Profilklotze sorgen für eine gute Seitenführung.

Extrem flexible Klotzreihen bewirken höchste Selbstreinigung.



Traktionsvergleich HDR+ vs. HDW Scandinavia

Praxistests beweisen es: Auch das vorbildliche, im NFZ-Bereich weit verbreitete Traktionsprofil des HDR+ wird auf Schnee und Eis vom HDW Scandinavia noch übertroffen.

Traktion auf Schnee

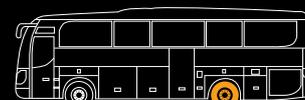


Traktion auf Eis



Reifengröße	LI/SI
295/80 R 22.5	152/148 M
315/80 R 22.5	154/150 M (156/150 L)

Winter Einsatzempfehlung



❄️	HSL1, HSR1	HSW Scandinavia
❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HSW Scandinavia
❄️ ❄️ ❄️	HSW Scandinavia	HDW Scandinavia

❄️ Ganzjahresbereifung ❄️❄️ gute Wintertauglichkeit ❄️❄️❄️ beste Wintertauglichkeit

„...von den Fahrgästen positiv kommentiert.“

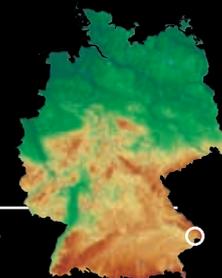
Wricke Touristik GmbH, 06869 Coswig



„Schon vor dem Inkrafttreten der STVO-Änderung haben wir aus Sicherheitsgründen regelmäßig auf Winterreifen umgerüstet. Durch die Schneeflocken-Kennzeichnung auf der Seitenwand des HDW Scandinavia wurde dies von den Fahrgästen bemerkt und positiv kommentiert.“

„...der HDW Scan überzeugt mit extremen Traktionswerten.“

Eichberger Reisen, 94136 Thyrnau



„Da unsere winterlichen Fahrten zu über 50 Prozent in bzw. durch die Alpenregion führen und sich auch unser Stammsitz in einem recht schneesicheren Gebiet befindet, rüsten wir seit jeher auf wintertüchtige Bereifung um. Der HSW Scan. unterstützt mit guter Spurführung die Sicherheit, während der HDW Scan mit extremen Traktionswerten auf Schnee und Eis überzeugt.“

„...über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus.“

Omnibusreisedienst Flaschenträger, 63776 Mömbris



„Wir sind ständig bestrebt, den Sicherheitsansprüchen unserer Fahrgäste gerecht zu werden, und das über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus. Hierbei spielt bei uns der Winterreifen eine ganz entscheidende Rolle.“

„...sichtbares Qualitätsmerkmal...“

Schörnig Reisen, 30455 Hannover



„Winterreifen setzen wir zur Sicherheit der Fahrgäste sowie als sichtbares Qualitätsmerkmal ein; wir erhalten häufig positive Rückmeldung von den Reisenden. Die Winterbereifung ist für uns so selbstverständlich wie der Einsatz von Abstands- und Bremsassistent. Und: Wo „Königsklasse“ draufsteht, müssen auch „Königsklasse-Reifen“ aufgezogen sein.“

„...ein super Winterreifen.“

Regionalverkehr Oberbayern GmbH, 83242 Reit im Winkl



„Sauberes Ablaufbild, sehr gute Traktion bei Neuschnee und festgefahrener Schneedecke - ein super Winterreifen.“

08/2007

Continental AG
Büttnerstraße 25
D-30165 Hannover

www.conti-bus-reifen.de

Continental 
Tires – Engineered in Germany.