

Strassenlärm weiterhin dominant

Unverändert steht der Strassenverkehr an der Spitze aller in der Schweiz vorkommenden Lärmquellen und belastet tagsüber jede fünfte und nachts jede sechste Person am Wohnort. In den grossen Ballungsräumen ist die Lärmsituation noch extremer. Dort wird konstant sogar ein Drittel der Bevölkerung vom städtischen Verkehr über den für Wohnen zulässigen Grenzwerten von 60 Dezibel (dB) tags und 50 dB nachts beschallt. Dessen ungeachtet nimmt der Verkehr stetig zu und mit ihm auch die gesundheitlichen Probleme der Bevölkerung. Hinzu kommt, dass alleine in der Schweiz der Strassenverkehr jährlich externe Kosten im Wert von 12,8 Mrd. Franken verursacht (Stand 2015).

Wie Reifenlärm entsteht

Da immer potentere Autos auf den Markt kommen, werden auch deren Reifen stets grösser und breiter (siehe Abb. 1). Dies hat zur Folge, dass das Rollgeräusch für einen immer grösseren Anteil des Strassenlärms verantwortlich ist.



Abb.1: Reifendimensionen und Leergewicht eines Standard-Personenwagens von früher und heute

Hierbei werden laute Geräusche durch Kontakt zwischen den Reifen und der Strassen-Oberfläche erzeugt. Wie laut es tatsächlich wird, hängt von der Geschwindigkeit des Fahrzeuges ab. Der Lärm entsteht auf Grund starker Schwingungen im Reifeninneren, verursacht durch kleinste Verformungen im Boden, sowie infolge eines ungleichen Druckverhältnisses, welches durch angesogene Luft an der Hinterseite, beziehungsweise

abgestossener Luft an der Vorderseite des rollenden Reifens entsteht (siehe Abb. 2). Hinzu kommt: je schwerer das Fahrzeug, je breiter dessen Reifen und je rauer der Belag, umso lauter wird es.

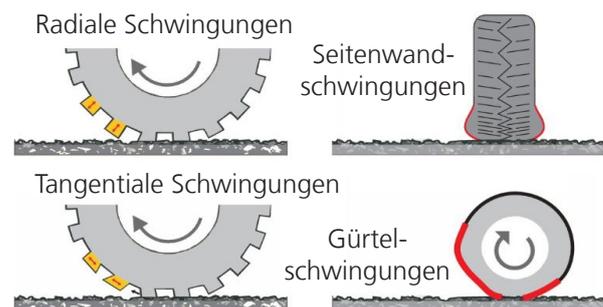


Abb.2: Entstehung des Reifen-Fahrbahngeräusches.

Das Rollgeräusch als dominante Lärmquelle

Bei konstanter Fahrweise übertönt das Rollgeräusch von PKW alle anderen am Fahrzeug vorhandenen Lärmquellen bereits ab 25 km/h (siehe Abb. 3). Betroffen werden von diesem Lärm alle, nur die Autofahrer selbst nicht. Diese bekommen dank guter Autoinnenraumisolierung nicht viel vom Strassenlärm mit.

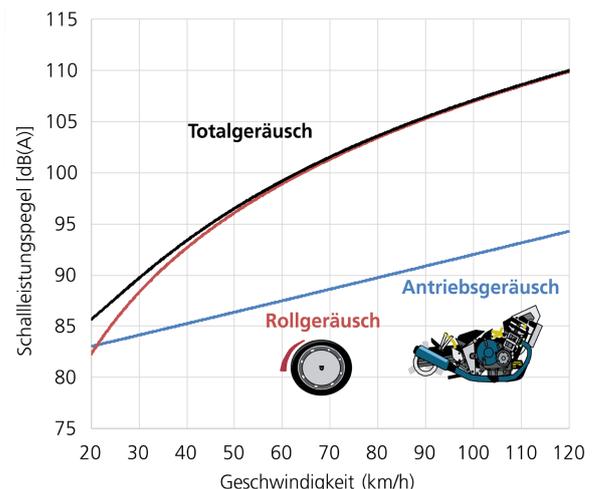


Abb.3: Geschwindigkeitsabhängigkeit von Antrieb und Rollgeräusch bei Personenwagen

Was man unter leisen Reifen versteht

Mit leisen Reifen kann der Lärm direkt an der Quelle bekämpft werden. Solche Reifen unterscheiden sich

von herkömmlichen durch eine lärmoptimierte Profilierung, dank welcher Fahrtluft schneller und leiser entweichen kann. Zusätzlich haben leise Reifen auf Grund ihrer besonderen Gummimischung und besonderen inneren Struktur eine höhere Dämpfung, was die Entstehung von Verformungen im Inneren verringert. Somit wird ein weiterer Lärmfaktor abgeschwächt.

Drei Dezibel machen den Unterschied

In der Akustik gilt: die Lärmreduktion eines Pegels um drei Dezibel entspricht der Halbierung des Verkehrs. Ein lärmarmere Reifen kann zwei bis drei dB Lärmreduktion erbringen. Dies zeigt, dass durch die «richtige» Reifenwahl der Strassenverkehr deutlich leiser wird. Es profitieren deshalb flächendeckend alle von der gewonnenen Schallreduktion.

Grundregeln zum Reifenkauf

Nur wenige Menschen informieren sich über das Thema Autoreifen, nicht einmal dann, wenn mal wieder der Moment gekommen ist, die alten und abgenutzten Pneu zu wechseln. Die Meisten vertrauen blind den Empfehlungen und Versprechungen der Reifenhändler. Es gibt jedoch ein paar einfache Regeln, die beim Kauf dazu beitragen sich für leise Reifen zu entscheiden:

- schmale Reifen sind immer leiser als breite
- längs ausgerichtete Rillen lärmern weniger als quer ausgerichtete
- in Hinsicht auf Lärm macht es keinen Unterschied, ob Winter-, Sommer- oder Alljahresreifen gekauft werden

Auch der vom Hersteller angegebene optimale Reifendruck wirkt lärmhemmend und sollte deshalb kontinuierlich überprüft werden. So wird übermässigem Rollgeräusch am besten entgegengewirkt.

Die Reifenetikette

In der Schweiz werden Autoreifen seit 2014 mit der von der EU übernommenen Reifenetikette versehen (siehe Abb. 4). Diese beinhaltet neben Informationen zur Nasshaftung und Energieeffizienz auch die Lautstärke des Rollgeräusches eines Reifens. Diese Angaben sollen es der Kundschaft erleichtern, sich beim Kauf neuer Reifen lärmbewusster entscheiden zu können. Die Lautstärke des Rollgeräusches wird auf der Etikette in Dezibel sowie durch Schallwellensymbole abgebildet. Diese Werte werden vom Hersteller angegeben.

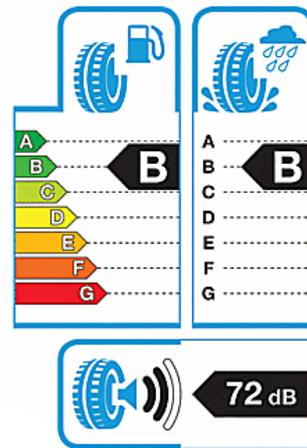


Abb.4: Die auch in der Schweiz gültige EU-Reifenetikette. Mehr Infos zum Thema gibt es auf www.bfe.admin.ch

Warum in leise Reifen investieren

Um unsere Strassen dauerhaft leiser zu machen, gilt es den Verkehrslärm direkt an seiner Quelle zu bekämpfen. Da ein Grossteil dieses Lärms auf das Rollgeräusch der Fahrzeuge zurückzuführen ist, können lärmarme Reifen deutlich zur Reduktion dessen beitragen. Leise Reifen sorgen auch im Innenraum des Fahrzeuges für tiefere Schallpegel und dementsprechend mehr Fahrkomfort. Des weiteren spricht ein Forschungsbericht der TÜV Automotive GmbH für leise Reifen, weil keine Unterschiede bezüglich Nasshaftung, Preis und Treibstoffverbrauch beim Testen lärmarmere Reifen im Vergleich zu herkömmlichen festgestellt werden konnte.

Demnach sind leise Reifen eine willkommene Ergänzung zu lärmarmen Belägen, Lärmschutzwänden und Schallschutzfenstern, zumal beim Kauf kein Preisaufschlag besteht, sie durch die EU-Reifenetikette gut gekennzeichnet sind und unmittelbar nach der Montage wirken. Dadurch profitieren alle von dauerhaft leiseren Strassen.

Fazit

- ab 25km/h ist das Rollgeräusch dominant.
- Schmale Reifen mit längs ausgerichteten Rillen lärmern am wenigsten.
- Leise Reifen sind bis zu -3 dB leiser, was einer Halbierung des Verkehrs entspricht.

Zusätzliche Informationen zu den **Leisen Reifen** auf cerclebruit.ch im Themenordner. Eine aktuelle Reifenliste ist beim Bundesamt für Energie www.bfe.admin.ch unter Effizienz abrufbar.