

Die Reifenetikette soll dazu beitragen, den Einfluss der Reifen auf Treibstoffverbrauch, Lärmemission und Sicherheitsaspekte beim Reifenkauf zum Entscheidungskriterium und beim Handel zu einem bedeutenden Verkaufsargument zu machen.

Testverfahren Reifenetikette

Die Treibstoffeffizienzklasse wird auf der Grundlage des Rollwiderstandsbeiwerts (CR) nach einer Skala von "A" bis "G" ermittelt. Ebenso wird die Nasshaftungsklasse anhand des Nasshaftungskennwerts (G) nach einer Skala von "A" bis "G" ermittelt. Die Klasse des externen Rollgeräuschs wird schliesslich auf der Grundlage der in Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 festgelegten Grenzwerte (LV) nach einer dreistufigen Skala ermittelt. Die Messmethoden für die Kennwerte werden dabei in der Regelung Nr. 117 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN-ECE) detailliert geregelt.

- Die Messmethode für den Rollwiderstandsbeiwert wurde auf Basis der ISO Norm 28580 definiert. Deren Umsetzung wird von den dafür zuständigen Gremien der UN/ECE noch diskutiert.
- Der Nasshaftungskennwert G wird bei einem Test auf nasser, glatter Fahrbahn ermittelt. Dazu wird ein standardisiertes Fahrzeug von einer Startgeschwindigkeit zwischen 87 km/h und 83 km/h bis Stillstand abgebremst. Die mittlere

vollentwickelte Abbremsung zwischen 80 km/h und 20 km/h eines Testreifens, geteilt durch die mittlere vollentwickelte Abbremsung eines Standardreifens, ergibt den Nasshaftungskennwert G. Die mittlere vollentwickelte Abbremsung ist dabei definiert als 231,48 geteilt durch die gemessene, benötigte Distanz des Abbremsens von 80 km/h auf 20 km/h in Metern. Um die Vergleichbarkeit sicherzustellen, werden in der Regelung weitere Testparameter wie Reifendruck, Reifenzustand, Reifenlast, Fahrzeugtyp, Testoberfläche, Wassertiefe etc. festgelegt. Die Ermittlung des Nasshaftungskennwerts für Reifen für Anhänger oder für Reifen spezieller Verwendung erfolgt durch eine etwas veränderte Methode. Der Kürze halber wird dazu an dieser Stelle auf die Regelung Nr. 117 UN/ECE verwiesen.

- Das externe Rollgeräusch wird bei einem vorbeifahren Fahrzeug mit Mikrofonen in gewichteten Dezibel (Db(A)) gemessen. Beim Test rollt ein Fahrzeug im neutralen Gang und mit abgestelltem Motor, auf trockener glatter Fahrbahn, mit 60-90 km/h an den Mikrofonen vorbei. Die Mikrophone

werden dabei 7,5m von der Rollstrecke entfernt, auf einer Höhe von 1,2m positioniert. Um die Vergleichbarkeit sicherzustellen, werden in der Regelung weitere Testparameter wie Reifendruck, Reifenzustand, Fahrzeugtyp, Testoberfläche, Temperatur, Windgeschwindigkeit etc. festgelegt. Der definitive Wert für das Rollgeräusch ist ein Mittelwert aus mehreren Messwerten, der noch um die Temperatur der Testoberfläche korrigiert wird.

Testverfahren TCS-Reifentest

Die gemeinsamen Tests von TCS, ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobilclub) und ÖAMTC (Österreichischer Automobil-, Motorrad und Touring Club) decken Schwächen der Produkte schonungslos auf. Ein Reifentest dauert insgesamt rund 14 Monate und wird von einem zehnköpfigen Testteam durchgeführt. Pro Test werden ca. 1'500 Reifen auf dem freien Markt gekauft. Die Kosten für einen kompletten Reifentest belaufen sich auf rund CHF 750'000.-. Meist werden Markenreifen mit grosser Marktbedeutung auf den Märkten der Testpartner ausgewählt und geprüft. Alle Reifen werden nach sicherheits- und umweltrelevanten Kriterien untersucht.

Die Bewertung

Die Reifen, die vom TCS als "sehr empfehlenswert" eingestuft werden, erfüllen alle sicherheits- und umweltrelevanten Kriterien. Reifen, die als "empfehlenswert" eingestuft werden, können bei einzelnen Kriterien leichte Schwächen aufweisen. "Bedingt empfehlenswerte" Reifen weisen bei einzelnen Kriterien bereits deutliche Schwächen auf. "Nicht empfehlenswerte" Reifen weisen grosse Schwächen auf.

Die Testresultate können in der Regel auf benachbarte Dimensionen derselben Serie übertragen werden. Jeder Reifentest ist als eigenständiger Test zu betrachten, da die Beurteilungsmassstäbe und Anforderungsprofile ändern können.

TCS-Sterne	Anforderungen für TCS-Empfehlungen	Gesamt-note
* * * * *	hervorragend	90%
* * * *	sehr empfehlenswert	50%
* * *	empfehlenswert	40%
* *	bedingt empfehlenswert	30%
*	nicht empfehlenswert	0%

Unterschiede bei Testresultaten

TCS Tests zeigen, dass ein "sehr empfehlenswerter" Reifen gegenüber einem "nicht empfehlenswerten" Reifen bei den Testkriterien deutliche Leistungsunterschiede aufweist. Dabei besteht die Schwierigkeit für die Hersteller, die Zielkonflikte so auszureizen, dass kein Leistungsabfall in einem Kriterium entsteht. Ein Reifen muss beim TCS Test in allen Disziplinen gut abschneiden, um ein "sehr empfehlenswert" zu erhalten. Es genügt nicht, nur in einem Kriterium gut zu sein.

Die einzelnen Testkriterien

- **Fahrverhalten auf trockener Fahrbahn:** Zur Ermittlung des Fahrverhaltens auf trockener Fahrbahn wird das Fahrverhalten (Fahrstabilität, Handling) von Testfahrern subjektiv beurteilt. Der Bremstest wird mit ABS-Bremungen von 100 km/h auf 0 km/h durchgeführt.
- **Fahrverhalten auf nasser Fahrbahn:** Das Bremsverhalten wird mit einer Bremsung von 80 km/h auf 20 km/h untersucht. Das Aquaplaning wird auf einer Fließwassers-trecke mit einer Wassertiefe von 4 bis 7 mm ermittelt. Es wird festgestellt, wann der Reifen aufschwimmt und das Fahrzeug nicht mehr gesteuert werden kann.
- **Schnee:** Der Bremsweg wird aus einer Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt.

Das Anfahrvermögen wird mittels Zugkraftmesseinrichtung gemessen. Mit dem Befahren einer Passstrasse wird die Traktion und Seitenführung beurteilt.

- **Eis:** Der Bremsweg auf Eis wird aus einer Geschwindigkeit von 20 km/h gemessen. Die Seitenführung wird mittels Kreisbahnfahrt (\varnothing 18 m) gemessen und beurteilt.
 - **Geräusch:** Das Aussengeräusch wird bei einer Vorbeifahrt mit 80 km/h aufgenommen. Das Innengeräusch wird durch mindestens zwei Testfahrer subjektiv beurteilt.
 - **Treibstoffverbrauch:** Bei Konstantfahrten in der vorgegebenen Geschwindigkeit wird der Treibstoffverbrauch mittels Verbrauchsmessanlage ermittelt.
 - **Verschleiss:** Mehrere Testreifensätze laufen 12'000 km auf Serienfahrzeugen. Die Profiltiefe wird regelmässig auf dem gesamten Reifenumfang ermittelt und danach die Dauerhaltbarkeit beurteilt. Die theoretisch zu erreichende Laufleistung errechnet sich aus der Abnutzung bis zur gesetzlichen Mindestprofiltiefe.
- Schnelllauf:** Jeder Reifen ist mit einem Geschwindigkeitsindex versehen. Dieser Index gibt die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit an. Um die Stabilität bei dieser zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu prüfen, wird der Reifen auf einem Prüfstand gemessen und beurteilt.

Vergleich Testkriterien TCS gegenüber der Reifenetikette

Die Europäische Union hat die Bedeutung der Fahrzeug-Bereifung erkannt und schreibt seit November 2012 eine Konsumenten-information vor. In der Schweiz wurde die obligatorische Reifenetikette per 1. August 2014 eingeführt. Der Käufer erhält durch die Etikette die Möglichkeit, sich über die

Sicherheit beim Bremsen auf nasser Fahrbahn, den Rollwiderstand sowie den Lärm eines Produktes zu informieren. Diese drei Kriterien sind ein erster wichtiger Anhaltspunkt für die richtige Reifenwahl. Um eine vollständige Beurteilung vornehmen zu können, ist es jedoch unerlässlich, den Reifen auf all seine Eigenschaften zu testen.

Folgende Übersicht zeigt die getesteten Eigenschaften des TCS Reifentests im Vergleich zur Reifenetikette:

Testkriterium			Europäisches Reifenlabel	EU	TCS Reifentest	TCS
Trocken		Fahrstabilität				✓
		Handling				✓
		Bremsen				✓
Nass		Bremsen – ABS	✓			✓
		Aquaplaning – längs				✓
		Aquaplaning – quer				✓
		Handling				✓
		Seitenführung				✓
Schnee		Bremsen – ABS				✓
		Anfahren				✓
		Handling				✓
Eis		Bremsen – ABS				✓
		Seitenführung				✓
Geräusche		Innengeräusch				✓
		Aussengeräusch	✓			✓
Verbrauch		Rollwiderstand	✓			
		Treibstoffverbrauch				✓
Verschleiss						✓
Schnelllauf						✓