

01.10.2019 – 12:00 Uhr

Mobilität im Winter / Goodyear erforscht Schnee



Hanau (ots) -

Jede Schneeflocke ist ein kleines Wunder, ein einzigartiges Gebilde aus Milliarden von Eiskristallen. Und doch haben alle Flocken eines gemeinsam: sechs Ecken - genauer gesagt, eine 6-fache Symmetrie. Warum? Weil sich Wassermoleküle immer in einem Winkel von 60 oder 120 Grad anordnen. Dieses Wunder im Detail zu erforschen, hat sich der Reifenhersteller Goodyear zum Ziel gesetzt. In einem hoch technologischen Schneelabor untersuchen Wissenschaftler die Wechselwirkungen zwischen Schnee und Reifen, um die Mobilität im Winter weiter zu verbessern.

Schnee ist eine Wissenschaft

Schnee erscheint in den unterschiedlichsten Formen. Schotten kennen sogar 421 Wörter für Schnee [1]. Tatsächlich ändert Schnee ständig seinen Zustand, weil die einzelnen Schneekristalle an ihren Kontaktpunkten zusammenwachsen. Diesen physikalischen Prozess nennt man Sintern. Während trockener Pulverschnee 30 kg/m^3 wiegt, kann am Boden verdichteter alter Schnee eine Masse von 500 kg/m^3 , Firn sogar 800 kg/m^3 erreichen. Die spannende Wissenschaft des Schnees ist auch die Königsdisziplin der Winterreifenentwicklung. Denn so variabel Schnee ist, so veränderlich ist die Beschaffenheit einer Schneefahrbahn. Die Struktur des Schnees hat daher direkten Einfluss auf die Performance eines Reifens.

Physikunterricht auf der Schneefahrbahn

Fährt ein Auto auf einer verschneiten Straße, verursacht der Sinter-Prozess, dass Schnee am Reifen haften bleibt. Abhängig vom Zustand des Schnees, haftet mehr oder weniger Schnee auf der Lauffläche. Ein Phänomen, das leicht beobachtet werden kann. Fährt ein Auto auf frischem Pulverschnee, ist der Reifen komplett mit Schnee bedeckt. Auf verdichtetem Schnee bleibt in den Profilrillen Schnee haften, das Profil erscheint schwarz-weiß. Ist der Schnee bereits hart und festgefahren haftet kein Schnee auf der Lauffläche, der Reifen bleibt schwarz. Diese Interaktion zwischen Schnee und Reifen wird auch von anderen Faktoren, wie zum Beispiel der Lufttemperatur und der Geschwindigkeit beeinflusst. Tatsächlich haftet ein Winterreifen auf Schnee am besten, wenn alle Greifkanten frei liegen. Denn wenn kein Schnee am Reifen klebt, wirken die unzähligen Profileinschnitte ideal. Ein Premium Winterreifen der Größe 205/55R16, wie der Goodyear UltraGrip 9+, bietet mehr als 2.500 speziell konzipierte Lamellen, die für optimalen Grip sorgen. Die Physik des Schnees und seine Interaktion mit dem Reifen zu verstehen, ist daher essentiell für die Mobilität und die Entwicklung von Winterreifen.

Schneeforschung im High-Tech Labor

Als einer der führenden Reifenhersteller investiert Goodyear in die fortlaufende Weiterentwicklung seiner Winterreifen. Ein ambitioniertes Entwicklerteam untersucht die Eigenschaften des Schnees und seine Wechselwirkungen mit dem Reifen bis ins kleinste Detail.

Dazu steht im Goodyear Forschungszentrum in Luxemburg seit kurzem ein High-Tech Labor zur Verfügung. "Die Lufttemperatur beträgt in den unterschiedlichen Sektoren zwischen null und minus vierzig Grad Celsius", erklärt Dr. Frank Schmitz, Leiter des

physikalischen Labors. Die Forschungstätigkeiten sind umfassend, beginnend mit der Herstellung von Schneekristallen in unterschiedlichen Ausprägungen. Die Ingenieure analysieren Schneeproben mittels Micro-Computertomografie und stellen mit Hilfe moderner Software aufschlussreiche 3D-Modelle von Schneeproben her. "Die Erkenntnisse helfen uns, die Morphologie des Schnees und ihre Auswirkungen auf die Leistung von Winterreifen noch besser zu verstehen", so Schmitz. Zudem kombinieren Physiker verschiedene Schneearten, um Schneefahrbahnen zu simulieren. Mithilfe von Messgeräten, wie einem Tribometer, untersuchen Materialwissenschaftler die Reibung des Reifens auf Schnee, um Gummimischungen, Profile und Lamellenanordnungen zu optimieren.

Die Ergebnisse aus dem Labor ergänzen perfekt jene der Testfahrer, die neue Reifen auf Winterteststrecken in der Schweiz, Skandinavien und Neuseeland in der Realität prüfen. Labor- und Praxiswissen fließt dann direkt in die Entwicklung der Goodyear UltraGrip Reifen ein.

Nummer 1 im Winterreifentest

Unabhängige Tests bestätigen seit Jahrzehnten das hohe Leistungsniveau der Goodyear UltraGrip Serie. Auch im aktuellen Winterreifentest 2019 kürt auto motor sport [2] den Goodyear UltraGrip Performance+ zum Testsieger. So wie der UltraGrip 9+ bietet er eine weiter optimierte Gummimischung im Vergleich zum Vorgänger. Spezielle Weichmacherharze und pflanzliche Öle sorgen dafür, dass das Profil auch bei tiefen Temperaturen elastisch bleibt. So können sich die wichtigen Greifkanten optimal ausbilden und die Reifen reinigt sich selbst besser von Schnee. In Kombination mit einer ausgeklügelten Profildesign und innovativen 3D Lamellen, die sich bei höheren Geschwindigkeiten verzahnen, bieten UltraGrip Winterreifen optimalen Grip und Komfort bei allen winterlichen Fahrbedingungen, wie Schnee, Eis, Nässe und auf trockener Straße.

Spannende Fun Facts über den Schnee gibt es auf www.goodyear.de/Schnee sowie ein Winter Fun Quiz auf der Goodyear Facebook-Seite.

[1] Laut einer Studie der Universität Glasgow

[2] auto motor sport Ausgabe 20/2019

Kontakt:

Marion Spriegl
Senior Communication Specialist DACH
Goodyear Dunlop Tires Austria GmbH
Lehrbachgasse 13
A-1120 Wien
Office: +43 1 61404 2237
Mobil: +43 664 4119126
e-Mail: marion_spriegl@goodyear-dunlop.com

Medieninhalte



Abhängig vom Zustand des Schnees haftet mehr oder weniger Schnee auf der Lauffläche. Bei frischem Pulverschnee ist der Reifen komplett mit Schnee bedeckt. Auf verdichtetem Schnee bleibt in den Profirlinien Schnee haften, das Profil erscheint schwarz-weiß. Ist der Schnee bereits hart und festgefahren haftet kein Schnee auf der Lauffläche, der Reifen bleibt schwarz. Weiterer Text über ots und www.presseportal.de/nr/56237 / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Goodyear Dunlop"

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100095355/100833245> abgerufen werden.