

Aquaplaning beim Touareg

Beitrag von „elkam“ vom 3. Juli 2007 um 23:47

Hallo zusammen,

mal zwei allgemeine Frage an die Spezialisten Fahrphysiker....natürlich vorausgesetzt gleiche/ähnliche Bereifung und Profiltiefe....

- spielt das hohe Gewicht des Touareg eine nennenswerte Rolle beim unterdrücken der Aquaplaning Gefahr? Vor allem im Vergleich zu Kombis (5er, A6, E-Klasse). Reifengröße 18" 255er
- Welche Rolle spielt der Allradantrieb bei Aquaplaning? Verbessert er das Verhalten? Macht er ein eventuelles Aufschwimmen besser beherrschbar?

Gruss,
elkam

Beitrag von „Franks“ vom 4. Juli 2007 um 01:12

Mal ganz abstrakt betrachtet: Bei Aquaplaning schwimmt der Reifen auf, weil nicht mehr das komplette Wasser unter ihm verdrängt werden kann. Verdrängt wird das Wasser, indem es vom Reifen zur Seite und durch das Reifenprofil gedrückt wird, je höher der Druck, desto mehr Wasser kann verdrängt werden. Der Druck wird durch die Gewichtskraft des Autos erzeugt, so gesehen hat der Touareg unter sonst gleichen Bedingungen mit 2,5t Lebensgewicht einen Vorteil.

Ob das allerdings auch in der Praxis eine Rolle spielt, wage ich zu bezweifeln, denn es gibt jede Menge Randbedingungen, z.B. Reifenbreite, Luftdruck der Reifen, Profilform und -tiefe und auch die Gewichtsverteilung des Autos spielt eine Rolle, denn die hinteren Räder laufen u.U. in einer weniger Aquaplaning- gefährdeten Spur der Vorderräder. Genau hier würde ich einen Vorteil des Allrad- Antriebs sehen, die Hinterräder sind ja für die Fahrstabilität ausschlaggebend, wenn diese weniger zu Aquaplaning neigen als die vorderen ergibt das ein insgesamt sichereres Fahrverhalten.

Gruß,
Frank

Beitrag von „Kalli“ vom 4. Juli 2007 um 06:29

[Zitat von elkam](#)

Hallo zusammen,

mal zwei allgemeine Frage an die Spezialisten Fahrphysiker....natürlich vorausgesetzt gleiche/ähnliche Bereifung und Profiltiefe....

- spielt das hohe Gewicht des Touareg eine nennenswerte Rolle beim unterdrücken der Aquaplaning Gefahr? Vor allem im Vergleich zu Kombis (5er, A6, E-Klasse). Reifengröße 18" 255er
- Welche Rolle spielt der Allradantrieb bei Aquaplaning? Verbessert er das Verhalten? Macht er ein eventuelles Aufschwimmen besser beherrschbar?

Gruss,
elkam

Hallo elkam,
melde dich mal bei einem Fahrsicherheitstraining an.
Meiner Meinung nach bringt der Allrad keine Vorteile bei echtem Aquaplaning.
Gute Reifen hinten helfen wieder auf die richtige Spur zu kommen.
Gruß
Andreas

Beitrag von „juma“ vom 4. Juli 2007 um 07:59

Servus,

[Zitat von elkam](#)

[...]

- spielt das hohe Gewicht des Touareg eine nennenswerte Rolle beim unterdrücken der Aquaplaning Gefahr? Vor allem im Vergleich zu Kombis (5er, A6, E-Klasse).

Reifengröße 18" 255er

- Welche Rolle spielt der Allradantrieb bei Aquaplaning? Verbessert er das Verhalten? Macht er ein eventuelles Aufschwimmen besser beherrschbar?

zu 1.: Ja. Das Gewicht des Fahrzeugs ist ein Einflussfaktor auf den Aquaplaningvorgang. Je höher das Gewicht, desto später tritt er ein, lässt sich unabhängig von der Betrachtung der anderen Faktoren feststellen. Höher einzuschätzen als Faktor ist allerdings zum einen die Geschwindigkeit und zum anderen natürlich die Profiltiefe. Unter 3mm ist nicht mehr viel zu erwarten. Aber auch die Strassenoberfläche spielt eine Rolle. Siehe: [KLICK](#)

zu 2.: ...kann ich Dir nicht (wissenschaftlich belegt) beantworten, aber es mit Sicherheit so, dass der Allrad die Aquaplaningfähigkeiten des Touareg nicht negativ beeinflusst. Die Fahrstabilität dürfte schon erhöht werden. Ein Aufschwimmen wird er aber mit Sicherheit nicht beherrschbarer machen. Denn wenn das Fahrzeug erst aufgeschwommen ist, lässt sich der Kontakt zur Strasse und damit das "Spüren" der Strasse nur noch durch langsames Gaswegnehmen erzielen. Lenkbewegungen sollten nur langsam und leicht durchgeführt werden, das Bremsverhalten ist allerdings dank ABS nicht eingeschränkt. Aber mit diesen ganzn Faktoren hat der Allrad eher weniger zu tun 😊

Beitrag von „Lollo050968“ vom 4. Juli 2007 um 08:49

Da kann ich mich den Vorrednern nur anschliessen, möchte jedoch auch bemerken, dass das ESP und hierbei die ASR Funktion einen Sicherheitsfaktor darstellt.

Die Elektronik merkt den Schlupf (=Aufschwimmen) und regelt entsprechend die Motorleistung runter oder bremst ein.

Kann mich nicht daran erinnern das ich mit meinen diversen Allrad PKW´s je in einer Aquaplaningsituation gewesen bin.


Gruß

Lollo

Beitrag von „Sittingbull“ vom 4. Juli 2007 um 13:21

Hallo elkam,

laut Aussage eines Reifen-Technikers bei Pirelli spielt das Gewicht schon eine gewisse Rolle, Allrad dagegen nicht. Entscheidend ist die Gestaltung und die Tiefe des Profils bei entsprechender Geschwindigkeit.

Grüße von Stephan 

Beitrag von „EzioS“ vom 4. Juli 2007 um 18:45

[Zitat von Sittingbull](#)

...Entscheidend ist die Gestaltung und die Tiefe des Profils.....

Vollkommen richtig. In der neuesten Autobild-Allrad gibts nen interessanten Vergleich MT / AT /Sommer- & Ganzjahresreifen.

Die durchschnittliche Aufschwimmgeschwindigkeit spricht Bände, über die Wasserverdrängung der einzelnen Typen:

- Ganzjahresreifen: Pirelli: 95,4km/h
- Sommerreifen: Uniroyal: 99,8km/h
- AT: General: 91,7km/h
- MT: Colway: 140km/h

Der MT verdrängt aufgrund seines grobstolligen und tiefen Profils das meiste Wasser, die anderen drei haben "feinere" und engere Profilblöcke und daraus resultiert der gravierende Unterschied.

Hat der MT-Reifen einerseits diesen baulichbedingten Vorteil, kann er andererseits dieses Plus nicht gänzlich ausspielen, denn Bremsungen und Kurvengeschwindigkeiten sind fatal schlecht. Hier zahlt sich der hohe Preis der Hightechsommer- und Ganzjahresreifen aus.

Bremsweg aus Tempo 100

- Ganzjahresreifen: Pirelli: 46,5m
- Sommerreifen: Uniroyal: 48,7m
- AT: General: 54,5m
- MT: Colway: 66,7m

Viele User hier haben daher gleich mehrere Reifensätze - denn die Überschrift des Artikel sagt alles! Ich selber habe einen Wintersatz, einen Sommersatz und fürs Spielen einen AT Reifensatz. Wers ganz grob mag, der legt sich a la Holger.Ihle oder RainerS sogar nen MT Reifensatz zu.



Beitrag von „MemphisStein“ vom 4. Juli 2007 um 19:30

[Zitat von Kalli](#)

Hallo elkam,
melde dich mal bei einem Fahrsicherheitstraining an.
Meiner Meinung nach bringt der Allrad keine Vorteile bei echtem Aquaplaning.
Gute Reifen hinten helfen wieder auf die richtige Spur zu kommen.
Gruß
Andreas

Kann ich auch nur Empfehlen. [Klick hier](#)

Hat Spass gemacht und man merkt erst mal was 2,5 Tonnen so machen, wenn die Reifen die Haftung verlieren.

Beitrag von „cashburner“ vom 24. Juli 2007 um 18:11

Hallo,

bei abgeschaltetem ESP hat der Allrad im Vergleich zum Frontantrieb bei Aquaplaning allerdings einen gefährlichen Nachteil. Man merkt nicht so schnell, wenn der Wagen aufschwimmt, da die Hinterräder weiter antreiben. Beim Frontantrieb läuft der Motor bei der Aufschwimmgrenze sofort hoch - das merkt man sofort.

Ich habe schon Aquaplaning-Versuche durchgeführt (bloß nicht nachmachen ! 🤪) und




festgestellt, dass im Moment des Aufschwimmens das ESP wirkt und die Motorleistung sofort wegnimmt - also auch hier ist das ESP ein absolutes Sicherheitskriterium.

Gruß

Cashburner

Beitrag von „Sittingbull“ vom 24. Juli 2007 um 18:23

Hallo cashburner,


guter Hinweis   . Allerdings sollte man das ESP sowieso nur im Gelände bei langsamer Fahrt ausschalten  .

Grüße von Stephan 

Beitrag von „juma“ vom 24. Juli 2007 um 19:21

Servus,

[Zitat von Sittingbull](#)

[...]Allerdings sollte man das ESP sowieso nur im Gelände bei langsamer Fahrt ausschalten  .

...und natürlich auf Schnee...sonst machts überhaupt keinen Spaß...:D

Aber leider greift das ESP, wenn auch später, auch in ausgeschaltetem Zustand noch ein

