Luftfahrwerk Wankstabilisierung

Beitrag von „Energy“ vom 2. Februar 2019 um 11:42

Hallo ich grüße alle Leser

Ich beabsichtige nächste Woche einen TOUAREG 3 zu bestellen und habe eine Frage.;)

Gibt es einen Unterschied zwischen **Luftfederung mit oder ohne Wankstabilisierung** wenn der Fahrer weder offroad noch wie ein Rallyweltmeister um die Kurven düst?

Die Wankstabilisierung ist ziemlich teuer, ca 4000€ und bringt auch zusätzliches Gewicht. Die meisten Assistentsysteme / Zubehöhre verringern die Zuladung.

Ich bin kein Raser und ziehe regelmäßig einen 2,5T schweren Wohnwagen. Bringt diese Stabilisierung auch im Gespann Vorteile. Lohnt sich die Anschaffung bei diesem Preis

Würde mich freuen über eure Erfahrungsberichte zu lesen.

Energy

Beitrag von „coala“ vom 2. Februar 2019 um 12:06

> Zitat von Energy
>
> [...] Gibt es einen Unterschied zwischen **Luftfederung mit oder ohne Wankstabilisierung** wenn der Fahrer weder offroad noch wie ein Rallyweltmeister um die Kurven düst? [...]

Servus,

ich bin beide Versionen gefahren und kann dir ganz klar sagen, dass *im normalen* Gebrauch kein signifikanter Unterschied feststellbar ist. Was ich dir allerdings unbedingt empfehlen würde, das ist die Allradlenkung. Da verhält sich "mit" zu "ohne" deutlich besser, auch was die

Agilität und Fahrstabilität angeht.

Grüße
Robert

Beitrag von „Energy“ vom 2. Februar 2019 um 17:41

Ich bedanke mich für deine Antwort.
Werde nächste Woche eine Probefahrt machen und prüfen was für ein Luftfahrwerk verbaut ist.
Könnte somit eventuell 3000€ sparen
Danke

Beitrag von „Sittingbull“ vom 2. Februar 2019 um 17:47

> Zitat von Energy
>
> Werde nächste Woche eine Probefahrt machen und prüfen was für ein Luftfahrwerk verbaut ist.

Hallo Energy,

ich stehe auch vor der Entscheidung. Leider habe ich in den letzten Monaten kein Vorführfahrzeug mit Wankstabilisierung zum Vergleich gefunden

Grüße von Stephan

Beitrag von „Energy“ vom 9. Februar 2019 um 17:18

Danke coala
Hallo Sittimgbull

Ich konnte einen Touareg fahren. Er soll die Wankstabilisierung an Bord haben.
Wir haben in der Stadt eine prima Teststrecke. Zwar geradeaus aber ich wollte testen wie die Federung reagier wenn die Stabilisierungsstangen abgekoppelt sind.
Ich konnte keinen unterschied mit meinem T2 machen. Er hat ebenfall Luftfederung aber bereits mit einem (nicht elektronischen) verstäarten Wankausgleich.

Ich weiss dass man kann keine Äpfel und Birnen verglweichen. Ich kann mich nicht entscheiden zwischen einem TOUAREG 3 und AUDI Q8.
Bei gleicher Ausstattung fasst gleicher Preis
Der eine ist ein coupe der andere hat einen grossen Kofferraumvolumen
So wie ich fahre kein Unterschied zwischen den Beiden

Werde wohl noch einige schlaflosen Nächte haben
Werde euch über meine Entscheidung unterrichten

Grüsse an Alle anwesenden

Beitrag von „coala“ vom 9. Februar 2019 um 17:40

Servus nochmal,

den beworbenen Komfortgewinn konnte ich ebenfalls nicht nachvollziehen, wo man die Wankstabilisierung noch am ehesten merkt ist, wenn du hinten drin sitzt. Lenkst du nach einer sportlich gefahrenen engeren Kurve (Passstraße) wieder bewusst schlagartig geradeaus, dann fällt dir auf, dass fast keine Fahrzeugneigung vorhanden war. Als Fahrer und Beifahrer ist dieser Effekt deutlich weniger wahrnehmbar. Das hat in erster Linie mit dem Sichtfeld zu tun.

Der Q8 fährt sich sportlicher als der TG III, ich möchte dessen Fahrwerksabstimmung als noch etwas harmonischer bezeichnen, weil er den Dynamikgewinn nicht mit einem Komfotverlust bestraft. Wenn du den Q8 nimmst, dann greif zum normalen Luftfahrwerk, die sportliche Variante ist schon recht knackig abgestimmt, für meinen Geschmack schon zu hart und stuckerig.

Grüße
Robert

Beitrag von „coala“ vom 8. März 2019 um 09:13

Servus zusammen,

hier habe ich einen kurzen Videoclip gefunden, bei dem der Touareg einmal ohne und einmal mit eAWS mit 60 km/h durch eine Kurve zirkelt. Ganz gut erkennbar ist die geringere Seitenneigung der Karossiere mit eAWS, allerdings befinden wir uns bei diesem Vergleich eben schon im Grenzbereich der maximal möglichen Kurvengeschwindigkeit, die Reifen jammern schon hörbar nach Grip ;).

https://www.youtube.com/watch?v=owEB-LbiHQA

Grüße
Robert

Beitrag von „Sittingbull“ vom 8. März 2019 um 13:11

Hallo Robert,

vielen Dank für das Video - leider hatte ich bisher immer noch keine Gelegenheit, dieses Feature einmal live zu (er)fahren

Grüße von Stephan

Beitrag von „coala“ vom 5. Januar 2020 um 15:05

Servus zusammen!

Nachdem ich ja nun ein gutes Jahr den V6 TDI (210 kW) ohne eAWS aber mit Allradlenkung gefahren bin, und dann 11 Tage lang das ansonsten praktisch identische Fahrzeug mit eAWS und Allradlenkung, kann ich mich endlich trauen, hier mal einen persönlichen Vergleich anzustellen.

Meine Schilderungen in den Beiträgen # 1 und # 6 lasse ich (fast) so stehen, muss aber etwas nachkorrigieren. Warum? Dies ist - auch hier wieder einmal - einfach doch ein gehöriger Unterschied, ob man ein anderes Fahrzeug in einer neuen und damit eben anderen Umgebung

Probe fährt, oder auf den Strecken, die man von den alltäglichen Fahrten einschlägig gut kennt. Hier ergeben sich dann auch andere Eindrücke. Zudem kann ich jetzt auch nicht ausschließen, dass in der monatelangen Durststrecke bis zur Bestellbarkeit der eAWS noch Abstimmungsarbeiten an der Software vorgenommen wurden.

Das Ganze ist und bleibt jetzt etwas zweischneidig, eine endgültige Antwort im Sinne von "unbedingt bestellen" oder "nice to have, braucht man aber nicht wirklich", die kann ich zu den V6 TDI* und V6 FSI* auch jetzt nicht wirklich geben. Aber ich versuche mal, das so übersichtlich wie möglich darzustellen.

- Ganz klar, beim direkten Umstieg in das identische Fahrzeug mit eAWS ist sofort ein Unterschied spürbar.
- Das Fahrzeug fährt sich, wohlgemerkt auf den bekannten Strecken, plötzlich so, als würde es sich noch in die Kurve hineinlegen, anstatt nach außen. Liegt eben daran, dass man die Strecken kennt und nun ganz automatisch das entsprechende Verhalten erwartet.
- Bei Geradeausfahrt liegt das Fahrzeug mit eAWS etwas ruhiger auf der Straße, es "torkelt" und "kippelt" weniger. Aber hierzu angemerkt, auch mit der Standard-Luftfederung ist der Touareg CR alles andere als nervös, er liegt enorm satt auf der Straße, auch gerade im Vergleich zum Vorgänger, dem 7P.
- Der Geradeauslauf ist etwas besser, wenn die Strecke nicht ganz frei von Unebenheiten ist. Nachteil dabei, auch auf Autobahnen: Die nervtötenden Meldungen "Lenkung übernehmen" häufen sich bei einem wenig nervösen Fahrer noch mehr, weil entsprechend weniger Lenkkorrekturen erforderlich sind.
- Ein spürbarer Komfortgewinn ist bei Geradeausfahrt gegeben, insbesondere bei der Fahrprofil-Einstellung "Comfort".
- Ein spürbarer Komfortgewinn ergibt sich ebenso, wenn das Fahrprogramm "Gelände" gewählt wird. Durch die Entkoppelung der Stabis an VA und HA können die Räder einzeln frei federn, was zum Beispiel auf steinigen Feldwegen samt Schlaglöchern zu deutlich weniger Karosseriebewegungen führt.
- Der Komfortgewinn ist weg, wenn es um, auch nur relativ leichte Kurven geht. Von der Beinahe-Aufhebung der Seitenneigung natürlich abgesehen. Liegt einfach da dran, dass die Stabis wieder einkoppeln (müssen), damit sich das Fahrzeug nicht ungehemmt zur Kurvenaußenseite neigt.
- Beim Einlenken reagiert das Fahrzeug deutlich spürbar spontaner, das fühlt sich erheblich sportlicher an. Der technische Hintergrund: Es wird nicht nur die Seitenneigung reduziert, sondern auch gezielt aktiv mit den Radlasten gearbeitet. Lenkt man beispielsweise nach links ein, wird am Beispiel der Vorderachse sofort das rechte Vorderrad nach unten bewegt, das linke gleichermaßen nach oben, so dass die Neigung zum Untersteuern stark reduziert ist. Diese Vorgänge laufen für den Fahrer nicht spürbar und verzögerungsfrei ab, da schon anhand des aktuellen Fahrzustandes samt Lenkwinkel und Lenkgeschwindigkeit zum exakt richtigen Zeitpunkt die Stellvorgänge ablaufen und eben nicht erst hinterher.

- Der Unterschied zwischen ohne und mit eAWS wird drastisch, wenn man so wahnsinnig wichtige Sachen macht, wie z.B. mit 80 km/h zwischen den unterbrochenen Fahrbahnmarkierungen Slalom zu fahren. Soll heißen, bei sportlicher Fahrweise oder einem plötzlich notwendigen Ausweichen ist der Unterschied gravierend.
- Gesamteindruck: Das Fahrzeug fährt sich, ok, komischer Ausdruck, aber ich finde ihn einfach am passendsten, erhabener. Erhabener bei normaler Fahrweise, sportlicher und dynamischer bei forcierter Gangart.

Die Kehrseiten der Medaille sind recht schnell aufgezählt, da unschwer erkennbar:

- Der Aufpreis für diese Sonderausstattung ist gesalzen, in Anbetracht des technischen Aufwands aber m.E. gerechtfertigt.
- Die Komponenten wiegen natürlich etwas, das macht das Fahrzeug weder leichter noch sparsamer. Zu den mechanischen Stellkomponenten kommen noch zwei Steuergeräte, ein 48 Volt Teilbordnetz, bestehend aus einem kleinen Rudel Supercaps zur Energiespeicherung für die leistungshungrigen Stellmotoren und ein DC/DC-Converter Steuergerät um dieses 48-Volt-Batteriepack zu speisen und zu steuern.
- Zwar wird, eben deshalb ganz bewusst, noch eine sehr geringe Seitenneigung in Kurven zugelassen, im Grenzbereich ist das Fahrgefühl allerdings synthetischer und damit schwieriger einzuschätzen. Das Fahrzeug schiebt irgendwann einfach über alle Räder nach außen, ohne dass einem das so recht bewusst wird. Daran muss man sich gewöhnen. Ein "üben" ist freilich etwas schwierig, der enorme Reifenverschleiß grüßt hier fröhlich... Da der Touareg aber ein sehr gutmütiges Fahrwerk ohne böse Überraschungen in Grenzbereichen besitzt, ist dieses Thema eigentlich nur am Rande und der Vollständigkeit halber erwähnt.
- Das 48-Volt-Batteriepack macht sich unterhalb des Ladebodens, rechts vorne in Fahrtrichtung gesehen, breit und zwackt damit etwas Stauraum ab. Sehe ich unkritisch, hier ist immer noch genug Platz für allerlei Utensililen, dennoch auch dies erwähnt.

Inwiefern sich die Entkoppelung der Stabi-Hälften in Sachen Performance beim Offroad-Einsatz bemerkbar macht, das habe ich noch nicht getestet. Das wird aber noch folgen, sobald ich dazu komme. Hierzu werde ich dann zum Vergleich auch die maximale Radverschränkung der beiden Varianten in cm messen.

Tja, ein Fazit wird damit schwierig, weil das wohl doch individuell von den Fahrgewohnheiten und Ansprüchen des Einzelnen abhängt. Dazu kommt, das soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich nach wenigen Wochen ganz ohne Zweifel eine Art Gewöhnungseffekt an das eAWS einstellt. Es wird schlichtweg als ganz selbstverständlich wahrgenommen, weil die Erinnerungen, wie es "mit ohne" war, einfach allmählich verblassen. Das ändert sich allerdings wieder blitzartig, wenn man mit einem anderen Auto fährt (oder mitfährt). Man gewöhnt sich eben an so ziemlich jeden Komfort recht schnell und selbstverständlich.

*Wer nun allerdings mit einem V8 TDI liebäugeln sollte, welcher aufgrund des schwereren Motors, der größeren Bremsanlage und einiger weiterer Zusatzkomponenten doch signifikant mehr Gewicht auf der Vorderachse lasten hat, dem sei eAWS ans Herz gelegt. Der Unterschied in der Agilität zwischen einem V6 TDI und einem V8 TDI, ist - trotz jeweils eAWS - doch spürbar. Da liegen einfach rund 170 - 200 kg dazwischen, das macht sich schon bemerkbar. Diesen VW'schen Tipp darf ich hier weitergeben, da bin einfach nicht nur ich dieser Meinung. Ohne eAWS rechne ich beim schweren V8 mit einer gewissen Neigung zum Untersteuern und einem spürbar weniger dynamischen Fahrverhalten. Das wäre dann eben nicht ganz Sinn der Sache, einerseits sehr flotte Fahrleistungen zu haben, andererseits aber dann ein trägeres Fahrverhalten als die kleineren Brüder. Und genau das ist auch der Grund, warum VW die Allradlenkung beim V8 nur in Kombination mit eAWS anbietet; man will den Kunden schlichtweg ein stimmiges Paket schnüren, den zweifellosen Eigennutz der zusätzlich verkauften Sonderausstattung jetzt mal beiseite gelassen.

Grüße
Robert

P.S.: Den großen bebilderten Fahrbericht vom Juni 2018 zum Touareg III V6 TDI (210 kW) von Arndt und mir, den findet ihr hier: KLICK

Beitrag von „Sittingbull“ vom 5. Januar 2020 um 18:34

Hallo Robert,

vielen Dank für deine aktuelle Einschätzung. Diese teile ich uneingeschränkt, auch wenn ich sicherlich nicht die gleiche Erfahrung aufweisen kann. Ich persönlich würde den eWAS immer wieder bestellen, denn u.a. ist es meiner Enkeltochter seitdem hinten nicht mehr schlecht geworden

Grüße von Stephan

Beitrag von „coala“ vom 5. Januar 2020 um 18:46

Servus Stephan,

die Sache mit der Enkeltochter würde natürlich einen Vergleich zwischen zwei Touareg III - einmal mit eAWS und einmal ohne - erfordern. Und nicht zwischen zwei Fahrzeuggenerationen. Immerhin ist der 7P spürbar unruhiger im Wankverhalten als ein CR auch ohne eAWS .

Grüße

Robert

Beitrag von „bella_b33“ vom 5. Januar 2020 um 19:25

WOW, ich wusste gar nicht, dass es beim Touareg III wieder entkoppelbare Stabis gibt, sehr cool. Auch der Rest liest sich sehr interessant. Ich bin da ja lediglich meinen sportlich straffen stahlgefederten Touareg gewohnt

Gruss

Silvio

Beitrag von „Arndt“ vom 5. Januar 2020 um 21:39

> Zitat von bella_b33
>
> ...dass es beim Touareg III wieder entkoppelbare Stabis gibt, ...

Die Stabi sind zwar entkoppeltbar, das System und der Grund sind aber ganz andere.

Der Touareg 1 hatte Stabi, die man in der Mitte teilen konnte. Das führte dazu, dass das Auto in extremen Fahrsituationen eine deutlich höhere Verschränkung an der Achse hatte. Dummerweise kam es beim wieder einkuppeln sehr häufig zu Problemen, so dass VW dieses System schnell wieder vom Markt genommen hat.

Beim neuen System wird nicht das Stabirohr komplett getrennt, sondern lediglich eine Verbindung der beiden Rohrhälften geöffnet. Somit bleibt der Stabi immer "zusammen", überträgt aber keine Torsionskräfte.

Beitrag von „Arndt“ vom 6. Januar 2020 um 11:01

Ich habe noch mal ein wenig gewühlt.

Hier findest Du Bilder zu dem alten, mechanischen System: Entkoppelbare Stabilisatoren

Hier findest Du Bilder zum aktuellen elektromechanischem System: https://presse.porsche.de/prod/presse_pa…yenne-cayenne_s

Man sieht, der heutige Aufwand ist schon um ein Deutliches höher.

Beitrag von „coala“ vom 6. Januar 2020 um 11:23

Servus,

da ergänze ich doch gerne noch eine ausführliche Beschreibung des Herstellers Schaeffler: KLICK

Hier auch ein kurzes Video dazu: https://www.youtube.com/watch?v=UpiFBRTArhw

Und so sieht das Bauteil, einer der eigentlichen Aktoren, hier von der Vorderachse, dann live aus:

EAWS_1200.jpg

Grüße

Robert

Beitrag von „bella_b33“ vom 6. Januar 2020 um 16:51

Wirklich interessante Sache, danke Euch Beiden!

Beitrag von „SOA“ vom 18. Juli 2020 um 13:07

Man sieht in den Videos, dass das neue System komplett anders arbeitet, als beim T1, bei dem es eigentlich nur auf und zu gab, weil der Stabi kompett entkoppelt wurde.

Hier verbindet ein kräftiger Elektromotor beide Stabi-Hälften und die Kräfte werden aktiv geregelt. Das heißt in dem Sinne gibt es kein offen, oder zu, sondern es werden immer gezielt Kräfte gestellt.

Bei Geradeausfahrt sehr geringe Kräfte, so dass sich eine sehr geringe Stabilisierung einstellt und der Komfort gut ist und bei Kurvenfahrt höhere Kräfte mit hoher Stabilisierung.

> Zitat von coala
> Lenkt man beispielsweise nach links ein, wird am Beispiel der Vorderachse sofort das rechte Vorderrad nach unten bewegt, das linke gleichermaßen nach oben, so dass die Neigung zum Untersteuern stark reduziert ist. Diese Vorgänge laufen für den Fahrer nicht spürbar und verzögerungsfrei ab, da schon anhand des aktuellen Fahrzustandes samt Lenkwinkel und Lenkgeschwindigkeit zum exakt richtigen Zeitpunkt die Stellvorgänge ablaufen und eben nicht erst hinterher.

Die Gedanken sind richtig, aber verkehrt herum gedacht .

Die steifere Achse bestimmt die Steuertendenz, weil dort die Radlastdifferenz am höchsten ist. Die steifere Achse muss mehr Gewicht, als die Weichere abstützen und erreicht eher das Schräglaufmaximum und auch den Grenzbereich.

D.h. um Untersteuern zu vermeiden, muss die Vorderachse weicher und die Hinterachse härter gestellt werden.

Das System hat einen Wankmomentenregler, der die Steuertendenz des Autos berechnet und dafür sorgt, dass es möglichst neutral mit wenig Untersteuern fährt.

Das ganze ist modellbasiert und funktioniert mit Vorsteuerung, so dass das System die ganze Zeit vorausschauend regelt und nicht nur reagieren kann.

@arndt, schöne Grüße .

Beitrag von „coala“ vom 18. Juli 2020 um 14:11

> Zitat von SOA

> [...] eine sehr geringe Stabilisierung einstellt und der Komfort gut ist und bei Kurvenfahrt höhere Kräfte mit hoher Stabilisierung.
>
> Die Gedanken sind richtig, aber verkehrt herum gedacht .
>
> Die steifere Achse bestimmt die Steuertendenz, weil dort die Radlastdifferenz am höchsten ist. Die steifere Achse muss mehr Gewicht, als die Weichere abstützen und erreicht eher das Schräglaufmaximum und auch den Grenzbereich.
>
> D.h. um Untersteuern zu vermeiden, muss die Vorderachse weicher und die Hinterachse härter gestellt werden. [...]

Servus Sven,

ich darf mal korrigieren:

1.) In Geradeausfahrt sind die Stabilisatorhälften beim eAWS *komplett* entkoppelt.

2.) Deine Erklärung bezüglich Unter- und Übersteuern ist eben komplett verkehrt herum - beim Touareg. Im Ansatz schon richtig, mit weich / hinten vorne in Bezug auf die Stabis (wobei hier auch zig andere Faktoren eine Rolle spielen, wie Gewichtsverteilung, Spurweite, Sturz der Räder, Drehmomentaufteilung VA / HA, Federrate, Federweg...), jedoch kenne ich beim Touareg beide Fahrzeuge aus eigener Erfahrung und (leider) habe die Herren Fahrwerker die eAWS eben so abgestimmt, dass das Fahrzeug die untersteuernde Charakteristik beibehält, sprich, die legen mehr Stabi-Wirkung auf die Vorderachse.

Merkt man auch sofort im direkten Vergleich beim Einlenken, dass an der VA sofort Gegenmoment (und zwar dauerhaft in der Kurve) aufgebaut wird. Das führt zwar zu einem tollen Einlenkgefühl (s.o.), aber eben auch zum deutlichen Untersteuern, wenn man es darauf anlegt. Gut, die übliche (und unproblematische) Abstimmung für heutige "Normalfahrzeuge", aber ich hätte mir ein bisschen Neigung zum Übersteuern gewünscht, wobei man im Gesamtpaket nicht meckern kann, das Fahrwerk ist m.E. schon enorm gut gelungen.

https://www.youtube.com/watch?v=owEB-LbiHQA

Grüße

Robert

P.S.: Arndt kannst du gerne privat anschreiben.

Beitrag von „bella_b33“ vom 18. Juli 2020 um 15:00

Moin,

Das Video zeigt es ja echt sehr gut, in welchem Maße da gegengeregelt wird, wenn man es denn richtig auf die Spitze treibt.

Gruß

Silvio

Beitrag von „coala“ vom 18. Juli 2020 um 15:19

Servus Silvio,

im direkten Vergleich (vorher hatte ich ja den CR "mit ohne" eAWS) ist das schon erheblich spürbar. Wobei ich jetzt absolut nicht die Hand dafür ins Feuer legen würde dass und ob die erzielbaren Kurvengeschwindigkeiten mit eAWS nun höher liegen als ohne. Zwar meint man bei flotten Kurven relativ lange, dass hier noch reichlich Spielraum wäre - ist es dann aber nicht. Irgendwann schiebt die Fuhre einfach stur über die Vorderräder, ohne dass man das im Anfangsstadium wirklich spüren würde. Das ist etwas gewöhnungsbedürftig am Anfang und auch der Grund, warum man bei VW noch eine kleine Seitenneigung realisiert. Im Grunde wäre das System in der Lage, die Seitenneigung auf Null zu reduzieren, das macht man aber aus Gründen der Einschätzbarkeit des Fahrzeugs bewusst nicht.

Dennoch ist es einfach ein wesentlich angenehmeres Fahren, gerade auf kurvigen Landstraße und vor allem in den Bergen, wenn viele Kehren dabei sind. Das "Zurückschaukeln" in die Horizontale beim Übergang in die Geradeausfahrt nach engen Kurvenradien entfällt praktisch komplett.

Grüße

Robert

Beitrag von „bella_b33“ vom 18. Juli 2020 um 16:44

> Zitat von coala

> Wobei ich jetzt absolut nicht die Hand dafür ins Feuer legen würde dass und ob die erzielbaren Kurvengeschwindigkeiten mit eAWS nun höher liegen als ohne.

Moin Robert,

Nein, da würd ich auch nicht drauf wetten. Die Reifen limitieren ja im Prinzip, bevor das Auto "umkippen" würde und Du schlitterst dann eben nach aussen in der Kurve.

Aber ja, ich stell mir das schon ganz nett vor, wenn das Ding wirklich wie ein Brett liegt ;-).

Ich find den T3 schon auf Stahlfederung recht neigungsarm in den Kurven, muss ich gestehen. Unser Kia Sorento(aka DAS BOOT) ist da ne ganz andere Nummer. Ich bin aber auch noch nie Luftfederung im T gefahren(ausser mal ein paar hundert Meter mit Nachbars T2) und Wankstabilisierung hab ich selber auch noch nicht testen können.

Wird sicher beides nochmals ne andere Liga sein.

Gruß

Silvio

Beitrag von „SOA“ vom 18. Juli 2020 um 23:30

> Zitat von coala
>
> Servus Sven,
>
> ich darf mal korrigieren:
>
> 1.) In Geradeausfahrt sind die Stabilisatorhälften beim eAWS *komplett* entkoppelt.
>
> 2.) Deine Erklärung bezüglich Unter- und Übersteuern ist eben komplett verkehrt herum - beim Touareg. Im Ansatz schon richtig, mit weich / hinten vorne in Bezug auf die Stabis (wobei hier auch zig andere Faktoren eine Rolle spielen, wie Gewichtsverteilung, Spurweite, Sturz der Räder, Drehmomentaufteilung VA / HA, Federrate, Federweg...), jedoch kenne ich beim Touareg beide Fahrzeuge aus eigener Erfahrung und (leider) habe die Herren Fahrwerker die eAWS eben so abgestimmt, dass das Fahrzeug die untersteuernde Charakteristik beibehält, sprich, die legen mehr Stabi-Wirkung auf die Vorderachse.

Du erinnerst Dich eventuell was ich beruflich mache, auch wenn ich lange nicht hier war ?

zu 1.) Die Stabihälften beim eAWS sind nie vollständig entkoppelt. Sie sind immer über den E-Motor verbunden und die einzige Möglichkeit wenig Stabilisierung zu stellen besteht darin, die Kräfte über den E-Motor auszuregeln. Aus- bzw. entkoppeln lässt sich da nichts mehr.

zu 2.) habe ich lediglich auf Deinen Beitrag geantwortet:

> Zitat von coala
>
> - Lenkt man beispielsweise nach links ein, wird am Beispiel der Vorderachse sofort das rechte Vorderrad nach unten bewegt, das linke gleichermaßen nach oben, so dass die Neigung zum Untersteuern stark reduziert ist.

Du schreibst, dass die Vorderachse stärker abgestützt wird und dadurch „die Neigung zum Untersteuern stark reduziert ist“. Das ist physikalisch falsch. Wenn ich die Stabilisierung an der Vorderachse erhöhe, dann verstärkt das, das Untersteuern.
Das ist eine allgemeingültige Aussage und hat nichts mit dem Touareg im speziellen zu tun.

Aus gut unterrichteter Quelle weiß ich aber, dass das System auch eine dynamische Wankmomentverteilung vornimmt und dabei Über- und Untersteuern vermeidet, bzw. verringert. Die Grundsteuertendenz des Autos wird dabei aber natürlich immer in Richtung „leicht untersteuernd“ ausgeregelt. Das möchte niemand erleben, dass über 2 Tonnen plötzlich beim Ausweichmanöver, oder in der Kurve übersteuern.

P.S.: Mit Arnd bin ich schon seit langer Zeit privat in Kontakt.

Beitrag von „coala“ vom 19. Juli 2020 um 00:01

> Zitat von SOA
>
> [...] P.S.: Mit Arnd bin ich schon seit langer Zeit privat in Kontakt. [...]

Umso mehr verwundern deine plötzlichen Grüße an ihn hier - just auf dieser Plattform - und platziert in einem Beitrag. Wozu nur, bist du doch bereits bestens privat in Kontakt? Und dies dann nach über fünf Jahren Abstinenz deinerseits hier im Forum und wenige Tage nach seinem Ausscheiden hier. Interessant.

Dein beruflicher Hintergrund ist mir bestens bekannt, du bringst hier aber erneut einige Dinge durcheinander (bitte lies mal genau, was ich geschrieben habe) und frage bei weiteren

Unklarheiten die Kollegen aus der betreffenden Fachabteilung, bzw. lass dich zur Größe der Momentenübertragung im entkoppeltem Zustand der eAWS bei der Fa. Schaeffler aufklären. Scheinbar bestehen hierzu noch gewisse Defizite, welche sicher ausgeräumt werden können.

Grüße

Robert

Beitrag von „Sittingbull“ vom 19. Juli 2020 um 08:16

Hallo zusammen,

mein Dicker hat das System verbaut und ich bin froh, dass ich mich auf die persönliche Empfehlung eines Mitarbeiters aus der Fachabteilung verlassen habe

Falls ein User das mal live erleben möchte und bei mir in der Nähe ist, darf er sich gerne bei mir melden

Grüße von Stephan

Beitrag von „SOA“ vom 19. Juli 2020 um 10:48

Danke. Ich lasse es gerne gut sein, wenn Du auf Deinen Irrtümern beharren möchtest. Aber sorry, der Fehler im Verständnis liegt hier nicht bei mir.

Hast du mal so ein System in der Hand gehabt? Das Getriebe ist selbsthemmend ausgelegt und das System hat drei Getriebestufen. Da dreht sich nichts entkoppelt, oder leicht, wenn der Motor nicht entsprechend angesteuert wird.

Genauso wie die Zusammenhänge aus Wankabstützung und Steuertendenz auch sehr eindeutig sind (die steifere Achse bestimmt die Steuertendenz).

Es war ja Dein eigener, von mir zitierter Beitrag, der die Zusammenhänge falsch in Verbindung gebracht und wo Du von stark reduziertem Untersteuern geschrieben hattest.

Aber auch egal, ich wollte nur helfen .

Der Grund meines Auftauchens liegt an der letzten Info, dass das Forum umgestellt wurde und meiner Neugier, wie es jetzt aussieht. Also kein Grund irgendeine Verschwörung zu wittern.

@Sittingbull , Stefan auch schöne Grüße und Danke für Deinen Beitrag .

Beitrag von „SOA“ vom 19. Juli 2020 um 11:12

Ergänzend, hier gibt es weiter Informationen:

https://www.schaeffler.com/remotemedien/m…bilisierung.pdf

„Bei unebener Fahrbahn oder stoßartigen Anregungen werden die beiden Drehstabhälften durch die Motor- Getriebe-Einheit voneinander entkoppelt.“

(…)

„Die Grundfunktionen Wankabstützung unter Querbeschleunigung sowie Störentkopplung bei Fahrten auf Schlechtwegstrecken stellen, aufgrund ihrer hohen Dynamikanforderungen, aus regelungstechnischer Sicht die größte Herausforderung dar. Die Aktuatorregelung von Schaeffler ermöglicht es, das durch eine konsequente Systemauslegung (zum Beispiel durch die Festlegung auf das 48-V-Bordnetz) geschaffene Potenzial der aktiven Wankstabilisierung voll auszunutzen. Mit der Regelung wird ein großer Beitrag sowohl zur Steigerung des Fahrkomforts als auch der Agilität des Fahrzeugs geleistet.“

D.h. der Motor regelt die Wankmomente aktiv aus und das ist keine Entkopplung im eigentlichen mechanischen Sinn, sondern ein aktives Stellen von Kräften durch den Motor.

Unbestromt bzw. passiv entstehen durch das Getriebe sehr hohe Kräfte in der Einheit, die unter anderem für die Failsafe Funktion genutzt werden.

Beitrag von „coala“ vom 20. Juli 2020 um 23:56

> Zitat von SOA
>
> Danke. Ich lasse es gerne gut sein, wenn Du auf Deinen Irrtümern beharren möchtest.
> Aber sorry, der Fehler im Verständnis liegt hier nicht bei mir.

> Hast du mal so ein System in der Hand gehabt? Das Getriebe ist selbsthemmend ausgelegt und das System hat drei Getriebestufen. Da dreht sich nichts entkoppelt, oder leicht, wenn der Motor nicht entsprechend angesteuert wird. [...]

Ich lasse dich gerne auf deinen Irrtümern beruhen. Das Getriebe ist eben nicht selbsthemmend ausgelegt, es ist kein Schneckenantrieb, da tun die drei Stufen nichts zur Sache. im Gegenteil ist sogar noch ein Kompensationsmodul verbaut, um fallweise eine bestmögliche Entkoppelung der Stabilisatorhälften zu erreichen. Zudem gibt es - je nach Situation - noch eine aktive Ansteuerung "pro" Entkoppelung. Es macht leider wenig Sinn mit dir hier zu diskutieren, denn scheinbar - wie schon vor einigen Jahren in der gleichen Thematik beim Vorgängerfahrzeug - bringst du auch hier wieder etliche Dinge durcheinander. Gerne kann ich auch das zitieren, mit dem Unterschied, dass ich damit immerhin nichts aus dem Zusammenhang reiße, wie du es mit dem Fahrbericht getan hast.

Und ja, ich habe tatsächlich so ein Teil schon "in der Hand gehabt", samt Gesprächen mit den Entwicklern live vor Ort. Btw.: Fährst du eigentlich einen Touareg CR mit eAWS? Und scheinbar, wieder aufs Neue, hast du immer noch nicht richtig gelesen, was ich eigentlich geschrieben habe. Zumindest passen die Antworten nicht dazu.

Von "Verschwörungstheorien" sprichst ja nun du. Ich staune nur, wie du nach über 5(!) Jahren hier urplötzlich wieder auftauchst, im Erstbeitrag Wind machst und so ganz zufällig dann explizit auf einen kürzlich hier ausgeschiedenen User aufmerksam machst, mit dem du ja bekannt gute Kontakte pflegst.

Was am Beitrag von Stephan hier "dankenswert" ist, in Ermangelung jedweder technischer Hintergründe, das mag sich mir ebenso wenig erschließen, wie deine unvermittelten "Grüße" an den Ex-User.

An der Stelle mal klar gestellt: Wer hier meint, er müsse wie in "alten Zeiten" mit bekannten Seilschaften (ob nun User oder Mod) Stimmung machen, für User, die sich nicht benehmen können / konnten, aus privater Sympathie, der wird ebenfalls ohne weitere Umschweife die Konsequenzen tragen. Ich bin es längst leid, mir diese alten Kamellen immer wieder antun zu müssen. Und geschätzte 99,x % + der User wollen hier ebenfalls eine sachliche und freundschaftliche Diskussionsplattform nutzen, an Stelle ständiger Sticheleien und nicht verarbeitetem Kompetenzgerangels aus längst vergangenen Vereinszeiten. Wir sind hier ein Forum für vernünftige User und nicht für eine Handvoll ewig Gestriger, samt deren anhaltender Privatbefindlichkeitsstörungen.

Wer sich damit nicht abfinden mag, dem steht es jederzeit frei, sich gerne anderweitig zu orientieren.

Grüße
Robert

Beitrag von „SOA“ vom 21. Juli 2020 um 18:27

Fein. Das war wenigstens deutlich und auch recht entlarvend.

Technische Hintergründe nicht erwünscht, wenn sie nicht ins eigene Weltbild passen, bis zur Diskredition anderer User. Finde ich schade bei unserer Vorgeschichte und da Du weißt (wissen solltest), dass ich technisch sehr dicht an diesen Themen dran bin. Aber wenn eine inhaltliche Diskussion nicht gewünscht ist und sogar Belege aus einem ATZ Artikel nicht überzeugen können, dann kann ich damit auch sehr gut leben.

Fairwell, Ziel erreicht, Chance verpasst, Informationen aus erster Hand zu bekommen. Ich verabschiede mich freundlich und wünsche Euch weiterhin viel Spass mit Euren Autos .

P.S.: Ich bin schon sehr überrascht, wie man bei einer technischen Diskussion so unsachlich und wahrscheinlich auch emotional werden kann. Ich würde mal darüber nachdenken, wo das eigene Problem ist, dass gleich so überreagiert wird.