Automatik .... im Stand auf "D" oder "N"

Beitrag von „hf“ vom 4. Juli 2010 um 09:42

Hallo,

hier kommt eine absolute Anfängerfrage zum Automatikgetriebe ....
Hab Führerschein seit 1974 ....und das dürfte auch das Jahr meiner letzten Automatkfahrt gewesen sein ....bis uns jetzt der Dicke (im Mai) zugelaufen ist.

Mal angenommen ...ich fahre auf "D" (oder "S") und muss irgendwo anhalten ....
dann "will" das Auto ja eigentlich auch im Standgas "immer weiter"..... ergo trete ich auf die Bremse.
Was passiert jetzt im Getriebe ??? Wird durch die Bremse quasi automatisch dieser Vortrieb "ausgekuppelt" ODER bremse ich gegen den immer noch bestehenden Vorwärtsdrang an ?? Das müsste doch dann aber bedeuten, dass da im Getriebe (Kupplung) "iregndwas dauernd "schleift" ....und sich auf Dauer doch vermutlich auch "abnutzen" könnte ....? ..oder seh ich das verkehrt.

Schaltet Ihr bei solchen Minutenstopps dann auf "N" also Leerlauf oder schadet das Bremsen gegen den "Willen des Getriebes" nicht ??

...sorry für die FRage ..aber ich würds gern richtig machen und ein bischen verstehen ..

Liebe Grüße !
Dietmar

Beitrag von „Sittingbull“ vom 4. Juli 2010 um 09:53

Hallo Dietmar,

eine sehr gute Frage

Kann ich ehrlich gesagt auch nicht beantworten, ich schalte bei längeren Standzeiten in "P" und stoppe den Motor. Bei Bergabfahrten nutze ich auch schon mal "N"

Grüße von Stephan

Beitrag von „Ice-T“ vom 4. Juli 2010 um 11:06

Hi Dietmar.

Ich schalte in der Regel an jeder Ampel in N und das bereits kurz vor dem Halten (Motorbreme nutze ich bis D2 oder D1).
Vorteil: Bremse wird leicht entlastet und Verbrauch sinkt ein wenig (siehe Momentanverbrauchsanzeige bei mir von 1,6l/h (D1) auf 0.9 l/h(N)). Außerdem brauche ich den Fuss nicht auf der Bremse zu halten beim Warten an der Ampel.

IMHO ist das Schleifen bei der Automatik nicht vergleichbar mit dem der mechanischen Kupplung beim Schalter. Ich glaube die Übertragung findet dort über Lamellen und Hydrauliköl statt. Aber dazu können bestimmt die Fachleute hier im Boad genaueres sagen.

Gruß,
Ice-T

Beitrag von „SOA“ vom 4. Juli 2010 um 11:09

Hallo,

der im Touareg verbaute Automat stellt den Vortrieb über einen sogenannten hydrodynamischen Drehmomentwandler her.

D.h. es gibt motorseitig ein Schaufelrad und getriebeseitig ein Schaufelrad und dazwischen ist ein Öl. Dreht sich der Motor, wird das Öl in das Getriebe-Rad gedrückt und reißt dieses mit. Je schneller der Motor dreht, umso mehr wird das Getrieberad mitgerissen. Drehmomentwandler deshalb, weil es eine hydraulische Übersetzung gibt, d.h. vereinfacht vorne gebe ich viel Drehzahl und wenig Drehmoment hinein und hinten kommt viel Drehmoment und wenig Drehzahl heraus, so daß ein kräftiges Anfahrdrehmoment zur Verfügung steht. Daher sind Automatikgetriebe zum Beispiel im Anhängerbetrieb und im Gelände Schaltgetrieben gegenüber im Vorteil.

Dadurch das der Vortrieb hydraulisch hergestellt wird, gibt es auch keinen (im Vergleich zur Reibkupplung nennenswerten) Verschleiß. Du kannst also an der Ampel problemlos in D stehen bleiben und brauchst Dir keine Sorgen machen.

Der Nachteil ist, dass keine direkte Verbindung zwischen An- und Abtrieb vorhanden ist und es daher zu Wirkungsgradverlusten (Verbrauch steigt) im Getriebe kommt. Das ist einer der Gründe warum die Wandlerautomaten zum Teil etwas mehr verbrauchen. Als Gegenmassnahme wird im Touareg ab einer gewissen Geschwindigkeit und Drehzahl die Wandlerüberbrückungskupplung geschlossen, so dass Motor und Getriebe starr verbunden sind. Das verhindert den genannten Mehrverbrauch bei längerer und schnellerer Fahrt.

Ich hoffe das war soweit auch für den Laien verständlich, ansonsten weiterfragen.

Viele Grüße
Sven

Beitrag von „olly_1“ vom 4. Juli 2010 um 11:39

Moin

Das ist übrigens im neuen T II kein Thema mehr, weil es dort die "Auto Hold" Funktion gibt, die den Wagen nach dem Bremsen im Stillstand automatisch hält.

Muß man sich nur gewaltig umgewöhnen und das Bremspedal loslassen .... sonst, startet die "StartStop" Funktion und der Motor geht aus, es sei den man hat diese vorher per Drucktaster ausgeschaltet.

Aber das kriege ich wohl auch bald in den Griff.

Grüsse aus dem Oldenburger Land

Olly

Beitrag von „hf“ vom 4. Juli 2010 um 16:11

Dankeschön an Alle , die bisher geantwortet haben. -
Sven .... prima Erklärung !! ... jetzt kann ich mir in etwa vorstellen, wie's funktioniert !

Schönen Restsonntag noch !

Dietmar

Beitrag von „SOA“ vom 4. Juli 2010 um 18:12

> Zitat von olly_1
>
> Moin
>
> Muß man sich nur gewaltig umgewöhnen und das Bremspedal loslassen .... sonst, startet die "StartStop" Funktion und der Motor geht aus, es sei den man hat diese vorher per Drucktaster ausgeschaltet.
>
> Olly

Hallo Olly,

bist Du nicht so ein Fan von Start/Stopp? Ich finde es auch sehr gewöhnungsbedürftig, aber auf der anderen Seite, warum soll der Motor im Stand sinnlos vor sich hin laufen? Ich finde nach einiger Zeit gewöhnt man sich dran.

AutoHold benutze ich gerne und finde ich sehr praktisch. Man hält und das Auto steht ohne zu verrollen. Nie wieder Angst, dass das Auto aus Versehen losrollt. Schon länger in Passat und Tiguan und jetzt endlich auch im Touareg.

Viele Grüße
Sven

Beitrag von „Ice-T“ vom 5. Juli 2010 um 15:13

> Zitat von SOA
>
> ... Als Gegenmassnahme wird im Touareg ab einer gewissen Geschwindigkeit und Drehzahl die Wandlerüberbrückungskupplung geschlossen, so dass Motor und Getriebe

> starr verbunden sind. Das verhindert den genannten Mehrverbrauch bei längerer und schnellerer Fahrt.
>
> Ich hoffe das war soweit auch für den Laien verständlich, ansonsten weiterfragen.
>
> Viele Grüße
> Sven

Das ist ja interessant.
Das müsste doch bedeutend, wenn ich über einer gewissen Grenzgeschwindigkeit/Drehzahl fahre, verbrauche ich weniger als wenn ich langsamer fahren würde!
Könntest Du bitte genauer sagen, bei welcher erfüllten Voraussetzung (Geschwindigkeit, Drehzahl etc.) die Wandlerüberbrückungskupllung geschlossen wird?
Gruß,
Ice-T

Beitrag von „Arndt“ vom 5. Juli 2010 um 15:42

> Zitat von Ice-T
>
> Könntest Du bitte genauer sagen, bei welcher erfüllten Voraussetzung (Geschwindigkeit, Drehzahl etc.) die Wandlerüberbrückungskupllung geschlossen wird?

In gewissen Maße merkst Du das mit Deinem Popometer selber.
Wenn sich der Wagen bei der Gasannahme anfühlt als wenn er von einem Gummiband gezogen würde, dann ist noch der Wandler aktiv. Einfach auch mal den Drehzahlmesser beobachten. Wenn die Nadel nach oben springt und dann wieder abfällt ist man auch im Wandlerbetrieb.
Wenn Du hingegen eine direkte Reaktion in Form von Vortrieb auf die Gaspedalstellung feststellt, dann ist der Wandler bereits gebrückt.

Stephan:
Grundsätzlich sollte man beim Bergabfahren nicht auf "N" schalten, da hierdurch der Spritverbrauch erhöht wird. Im schiebenden Betrieb wird nämlich die Spritzufuhr zum Motor gedrosselt oder sogar ganz geschlossen, da der Motor ja "vom Getriebe am Laufen gehalten" wird. Auf Stellung "N" muß der Motor sich jedoch selber am Laufen erhalten - und dazu benötigt er Sprit.

Beitrag von „Jens1610“ vom 5. Juli 2010 um 15:54

> Zitat von Ice-T
>
> Das ist ja interessant.
> Das müsste doch bedeutend, wenn ich über einer gewissen Grenzgeschwindigkeit/Drehzahl fahre, verbrauche ich weniger als wenn ich langsamer fahren würde!
> Könntest Du bitte genauer sagen, bei welcher erfüllten Voraussetzung (Geschwindigkeit, Drehzahl etc.) die Wandlerüberbrückungskupllung geschlossen wird?
> Gruß,
> Ice-T

Hallo,

vom Gefühl ist es schon wie Arndt geschrieben hat. Es hängt von der Drehzahl ab. Die Leerlaufdrehzahl liegt ca. 1000U/min. Gangwechsel macht die Automatik zwischen 1500 und 2500 U/min. Ist bei meinem Tiguan auch so. Du fährst in der Automatik ja auch mit dem 2. Gang an(schau mal beim Starten und Wählhebelstellung auf "D" auf die Ganganzeige).

Gruß von Jens aus Sachsen

Beitrag von „Sittingbull“ vom 5. Juli 2010 um 15:56

> Zitat von Arndt
>
> Stephan:
> Grundsätzlich sollte man beim Bergabfahren nicht auf "N" schalten, da hierdurch der Spritverbrauch erhöht wird. Im schiebenden Betrieb wird nämlich die Spritzufuhr zum Motor gedrosselt oder sogar ganz geschlossen, da der Motor ja "vom Getriebe am Laufen gehalten" wird. Auf Stellung "N" muß der Motor sich jedoch selber am Laufen erhalten - und dazu benötigt er Sprit.

Hallo Arndt,

ich dachte, dass gilt nur für Handschalter

Grüße von Stephan

Beitrag von „Ice-T“ vom 5. Juli 2010 um 16:30

> Zitat
>
> In gewissen Maße merkst Du das mit Deinem Popometer selber.
> Wenn sich der Wagen bei der Gasannahme anfühlt als wenn er von einem Gummiband gezogen würde, dann ist noch der Wandler aktiv. Einfach auch mal den Drehzahlmesser beobachten. Wenn die Nadel nach oben springt und dann wieder abfällt ist man auch im Wandlerbetrieb.
> Wenn Du hingegen eine direkte Reaktion in Form von Vortrieb auf die Gaspedalstellung feststellt, dann ist der Wandler bereits gebrückt.

Wenn ich es richtig verstanden habe, gibt es keine feste Drehzahl oder Geschwindigkeit, sondern das Brücken findet in der Regel kurz nach dem Schaltvorgang statt?
Gruß,
Ice-T

Beitrag von „DerElektriker“ vom 5. Juli 2010 um 16:57

> Zitat von Sittingbull
>
> Hallo Arndt,
> ich dachte, dass gilt nur für Handschalter
> Grüße von Stephan

Hallo Stephan,

nee, das gilt auch für die Automaten.
Allerdings kann es sein, daß wie bei meinem V10 relativ früh die Wandlerüberbrückung rausfliegt, und der Motor wieder frei im Leerlauf (bei mir 600 U/min) dreht. Dann ist es wurscht.
(Die WÜ ist wohl auch unterschiedlich konfiguriert, je nach Motorisierung)

Im Normalfall würde ich aber D drin lassen und die Motorbremse bzw. Schubabschaltung

nutzen. Das klappt übrigens in der manuellen Schaltgasse noch besser, je nach Steigung. Das ganze dann mit 0,0 l/100 km Momentanverbrauch laut MFD.

Im Stand macht D gegenüber N einen Unterschied von etwa 0,2 l/h laut MFD aus. (1.1 zu 0.9 l/h)
Die Klimaanlage (genauer: Der Kompressor via ECON-Modus) spielt hier meiner Beobachtung nach übrigens gar keine Rolle.

Gruß

Thilo

Beitrag von „SOA“ vom 5. Juli 2010 um 17:06

Das hätte ich alles nicht besser schreiben können...

Ja, in den höheren Gängen wird in der Regel direkt nach dem Gangwechsel wieder gebrückt.

Es gibt keine feste Drehzahl. Wann die Kupplung geschlossen wird ist kennfeldabhängig von Gasstellung, Betriebstemperatur, Drehzahl, Fahrstufe, etc.

So ähnlich wie von Arndt geschrieben zur Feststellung, ob die Kupplung offen oder geschlossen ist, einfach den Drehzahlmesser beobachten. Wenn die Drehzahlmessernadel dabei "lose" ist und dem Gas direkt nach oben oder unten folgt, ist die Kupplung offen. Wenn die Drehzahlmessernadel "fest" ist und sich nur im gleichen Verhältnis wie die Tachonadel bewegt, ist die Kupplung geschlossen.

Die Schubabschaltung ist inzwischen Stand der Technik und es gibt sie im Automaten und Handschalter. Sofern das Auto im Schub ist, d.h. Gas auf 0 bzw. vollständig losgelassen, wird kein Kraftstoff mehr eingespritzt.
Wenn ich also vor Ortschaften rechtzeitig vom Gas gehe und mich hineinrollen lasse, fahre ich zum 0-Tarif. Wenn man lange ausrollen kann, sieht man richtig, wie die Durchschnittsverbrauchsanzeige sinkt. Ob die Schubabschaltung funktioniert und wann sie aktiv ist, kann man an der Momentanverbrauchsanzeige ablesen. Bei aktiver Schubabschaltung wird dann ein Verbrauch von 0 angezeigt.
Noch intelligenter funktioniert das im Touareg Hybrid. Im Schub wird der Verbrenner abgekoppelt und das Auto "segelt". Dann wird auch nichts mehr verbraucht und da das Motorbremsmoment weg ist (innere Reibung, Verdichtung, etc.) kann man segelnd lange Strecken zurücklegen ohne etwas zu verbrauchen. Das ist übrigens eine tolle Technik, die es

bei den Toyota Hybriden nicht gibt (Unterschied "leistunsverzweigter" und "paraller" Hybrid).

Viele Grüße
Sven

P.S.: Wenn ich zu sehr ins dozieren komme, müsst ihr mich zurückpfeiffen.

Beitrag von „Sittingbull“ vom 5. Juli 2010 um 17:25

> Zitat von SOA
>
> P.S.: Wenn ich zu sehr ins dozieren komme, müsst ihr mich zurückpfeiffen.

Hallo Sven,

alles sehr informativ

Grüße von Stephan

PS: ab sofort bleibe ich bergab in "D"

Beitrag von „Arndt“ vom 5. Juli 2010 um 17:27

> Zitat von Sittingbull
>
> PS: ab sofort bleibe ich bergab in "D"

[OT]Willst Du etwa nicht am Winterfahrtraining teilnehmen? In "A" ist bergab doch noch viel schöner und häufiger. [/OT]

Beitrag von „Ice-T“ vom 5. Juli 2010 um 18:11

Sven, Arndt,

vielen Dank für eure tollen Erklärungen.

Gruß,
Ice-T

Beitrag von „juma“ vom 5. Juli 2010 um 18:38

Servus,

> Zitat von Sittingbull
>
> [...]
>
> PS: ab sofort bleibe ich bergab in "D"

wenn du aber nicht nur Kraftstoffverbrauch eine "Null" haben willst, sondern auch bei den Bremsbelägen, solltest du in der manuellen Schaltgasse zwei Gänge runter schalten
...klappt vorzüglich...

Beitrag von „SOA“ vom 5. Juli 2010 um 18:45

Dann rollts sich aber nicht so lange und die Bremsbeläge sind doch gar nicht soooo teuer...

Beitrag von „ap11“ vom 5. Juli 2010 um 21:11

Erstaunlich ,was man mit einer Automatik so alles für Spielchen betreiben kann .Wild per Hand hin und herschalten ,Verbräuche im Zehntelliterbereich kontrollieren und Nanoausschläge des DZM beobachten usw.:D

Ich mach beim losfahren D rein und wenn ich anhalte, wieder P .An der Ampel o.ä. hab ich den Fuß auf der Bremse und hatte noch nie konditionelle Probleme mit dieser Belastung.Dem Auto hats auch noch nicht geschadet.

So einfach mach ich das

Gruß

Beitrag von „SOA“ vom 6. Juli 2010 um 11:28

Axel,

1+, Du hast das Prinzip verstanden. Alles andere ist für die Automatikfahrer, die Schaltwagen gewohnt sind und die Hände und Füße nicht stillhalten können .

Gruß
Sven