

# + workshop

WWW.A3-FREUNDE.DE

Nachrüstung der Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)



## Info

● Baujahr	8L und Facelift
● Kosten	Ca. 80€
● Arbeitsaufwand	6 Stunden
● Autor	Philipp Jörg
● Datum	27.07.2004

# Vorwort

In diesem Workshop wird beschrieben, wie in jeden A3 mit E-Gas ein Tempomat nachgerüstet werden kann. Der Tempomat wird bei Audi Geschwindigkeitsregelanlage genannt und im Folgenden mit GRA abgekürzt.

Die hier beschriebene Nachrüstung ist nur bei Autos mit elektronischem Gas, kurz E-Gas, möglich.

Wer nicht weiß, ob er E-Gas besitzt, sollte kurz im Forum oder beim Händler vorbeischauen. Dieselfahrer haben es hier einfacher, jeder A3 Diesel ist mit E-Gas ausgestattet.

Zur Nachrüstung der GRA sind folgende Dinge notwendig:

1. Der Nachrüstsatz, also der neue Hebel und der Kabelbaum
2. Die Aktivierung der GRA durch ein VAG-COM

Der Nachrüstsatz hat die Teilenummer: 1J0998527 (ca. 80€)

Wie auffällt, ist dies eine Teilenummer vom VW Golf 4, der an diesem teil des Autos absolut identisch mit dem A3 ist. Mittlerweile gibt es einen neueren GRA Hebel, der in neue Autos verbaut wird. Dieser hat seitlich eine Wippe und sollte auch in den A3 passen, hierbei besteht aber keine Gewissheit. Im Folgenden wird der Einbau des Hebels ohne Wippe beschrieben.

Leider sind die meisten Händler nicht wirklich über die Nachrüstung der GRA informiert oder geben dies vor. Einige behaupteten, dass es nicht möglich sei, andere dass man dazu erst mein Steuergerät an Audi schicken muss, wieder andere dass es sehr teuer wird, weil man einen Kabelsatz anfertigen muss, da der oben angeführte nicht passt.

Kurz gesagt, viele Ausreden, um die GRA nicht einbauen zu müssen.

Schließlich traf ich noch auf einen ehrlichen Service-Mitarbeiter, der klarstellte, dass die Nachrüstung kein Problem sei, nur habe man keine Erlaubnis von Audi. Bei dem baugleichen Golf 4 machen sie es gerne, da VW die Freigabe erteilt hat.

Schlussendlich muss man entweder auf einen netten Händler hoffen, der den Einbau vornimmt, oder man muss es selbst machen. Der Einbau sollte nicht mehr als 100-120€ kosten, sonst ist es überteuert.

Zum Schluss will ich noch darauf hinweisen, dass diese Arbeiten nicht ganz so einfach sind, man sollte daher nicht unbedarft arbeiten, sondern sich streng an diesen Workshop und die bei dem Nachrüstsatz beiliegende Einbauhilfe halten. Ich werde auch in diesem Workshop auf einige Bilder in der Hilfe verweisen, diese jedoch hier aus rechtlichen Gründen nicht veröffentlichen.

## Aktivierung der GRA im Steuergerät:

Bevor man mit den Arbeiten am Auto beginnt, sollte die GRA aktiviert werden, Dies ist auch in der Hilfe erwähnt. Leider sind sich einige Händler hier auch nicht sicher, daher sollte man ihnen einfach die Hilfe zeigen und genau dies verlangen.

Zur Sicherheit werde ich hier die Aktivierung kurz beschreiben.

Hierzu ist ein VAG-COM 1551 oder 1552 nötig. Besitzt man ein solches, muss man auf „Messblock lesen“ gehen, von dort aus über die Anzeigegruppe 6 zu der Reparaturgruppe 1.

Dort findet man eine Zahl ganz links, ist die GRA aktiviert, dann steht hier eine 0, ist sie nicht aktiv, eine 255. Dann muss sie erst aktiviert werden. Dazu einfach die Pfeiltaste drücken, dann 2mal die 1 drücken, Eingabe mit Q bestätigen, die Codenummer 11463 eingeben und noch mal Q zur Bestätigung. Dann ist die GRA aktiviert, was man noch kurz kontrollieren kann.

Die Aktivierung dauert normalerweise nicht mehr als 1 Minute und sollte eigentlich umsonst sein, mein Händler wollte 8€ dafür, was mir schlussendlich ziemlich egal war.

Wenn man wieder einmal mit Unwissen konfrontiert wird, sollte man sachlich auf die mitgebrachte Hilfe hinweisen, damit sollte dann auch jeder Mitarbeiter etwas anfangen können.

## Ausbau des Fahrer-Airbags und des Lenkrades

Bevor wir irgendetwas am Airbag machen können, müssen wir erst die Batterie abkleben. Dies ist extrem wichtig. Wie dies funktioniert, kann man in dem Audi Handbuch nachlesen. So sieht die Batterie aus ☺



Nun muss die Lenksäulenverstellung entriegelt werden und das Lenkrad muss absolut gerade stehen, also auf gerade Reifen und gerades Lenkrad achten. Dann muss man das Lenkrad ganz herausziehen und nach unten drücken. Die Verstellung wieder sichern und an der Rückseite des Lenkrads die Schrauben herausdrehen. Diese sitzen sehr tief, besonders bei dem 4 Speichen-Lenkrad. Man benötigt dazu einen sehr dünnen Schraubendreher, aber mit etwas Nachdruck - keine Gewalt - ist dies auch kein Problem.



Die Airbageinheit sollte nun nach vorne abziehbar sein, aber Vorsicht: Nicht einfach wegnehmen. Nur leicht weg heben und die Kabel dahinter abziehen.



Die Airbageinheit wird auf eine Unterlage gelegt, wie auch alle anderen Dinge, damit am Ende nichts fehlt. Das Lenkrad ohne Airbag sollte dann so aussehen. Auffallend ist der rote Stecker, den man zuvor an der Airbageinheit abgezogen ist.



Nun muss die Innenvielzahlschraube mit einem Drehmomentschlüssel herausgedreht werden und nach nochmaligem Kontrollieren der Mittelstellung des Lenkrads wird das Lenkrad von der Lenksäule abgezogen.





## Lenkstockhalterausbau

Nun kann der komplette Lenkstockhalter demontiert werden. Hierzu empfiehlt sich das Bild A48-0121 in der Hilfe, worauf die unterschiedlichen Positionen der Schrauben gut zu erkennen sind.



Nun wird die Oberverkleidung abgenommen, daraufhin werden die Rasthaken entriegelt und der Rückstellring inklusive Schleifring vom Lenkstockhalter abgenommen.



Dann wird die Klemmschraube gelöst, die auf dem oberen Teil des Bildes und mit Pfeil auf dem Bild N48-0305 zu sehen ist. Nun noch den großen Stecker an der linken Seite, der auf dem Bild nicht zu übersehen ist, abziehen und schon kann der Lenkstockhalter komplette entfernt werden.





## Abbau der Verkleidung

Um die GRA an das Elektrosteuergerät anschließen zu können, müssen nun einige Cockpit-Verkleidungsteile abgebaut werden. Die komplette Verkleidung ist mit 4 Schrauben gesichert. Die genauen Positionen kann man wieder wunderbar der Hilfe entnehmen, Bild N70-0439.

Zuerst werden 2 Schrauben entfernt.



Daraufhin wird die Verkleidung oben ausgeklipst und 2 weitere Schrauben entfernt. Daraufhin kann die Verkleidung komplett abgebaut werden.





## Um- und Einbau des Lenkstockhalters

Nun wird der alte Hebel entfernt und durch den neuen mit den GRA-Tasten ersetzt. Die beiden sind eigentlich vollkommen identisch, bis auf das Kabel, das von dem neuen Hebel wegführt



Also entfernt man den rechten Hebel von der Aufnahme, an der ja der linke Hebel fest installiert ist. Den rechten Hebel setzt man nun auf die neue Aufnahme, an der der GRA-Hebel sitzt. Wenn nun der neue Lenkstockhalter zusammengebaut ist, kann er wieder angesetzt werden.

Bild A48-0126 in der Hilfe zeigt sehr gut, wie es schlussendlich aussehen soll. Ohne die Klemmschraube angezogen zu haben, wird nun das Lenkrad aufgesetzt und festgezogen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Strichmarkierung an dem Stock genau mit der Markierung am Lenkrad übereinstimmt, sonst steht das Lenkrad am Ende schräg. Der Lenkstockhalter wird waagrecht ausgerichtet und der Abstand zwischen Lenkrad und Gehäuse auf die in der Hilfe angesprochenen 2,5mm eingestellt. Erst dann wird die Klemmschraube festgezogen, worauf das Lenkrad wieder demontiert werden muss.

Nun werden die Verkleidungen für den Lenkstock wieder montiert und der Griff zur Verstellung des Lenkrads eingebaut.

## Ausbau der Wischerarme und des Windlaufs

Nun muss noch das Kabel, das von dem GRA-Hebel wegführt und bisher ohne Verbindung ist, an den Elektrokasten angeschlossen werden. Dieser befindet sich genau unter den Scheibenwischern auf der Fahrerseite. Daher müssen wir erst den Windlauf, die Scheibenwischer, den Wischerrahmen mit Gestänge und den Wischermotor ausbauen. Dies alles wird gleich nötig sein, denn sonst kann der Kabelstrang der GRA vom Hebel an die Zwischensteckerstation nicht angeschlossen werden.

Beginnen wir also mit den Scheibenwischern:

Die Scheibenwischer müssen sich in der Endposition befinden. Man öffnet die Motorhaube und hebt die schwarzen Kappen auf den Schrauben mit einem Schraubendreher heraus. Die Sechskantmuttern werden gelöst, aber nicht komplett entfernt. Dann muss man die Wischerarme bewegen, bis sie sich lösen, worauf man dann die Sechskantmuttern komplett abdrehen und die Wischerarme herunternehmen kann. Hierbei keine Gewalt anwenden!

Nun muss noch der Windlauf demontiert werden. Dazu wird die Gummidichtung herausgezogen und die Schrauben abgeschraubt. Nun kann die Abdeckung heruntergenommen werden.

Dies lässt sich sehr gut auf dem Bild N02-0723 erkennen.

Am Ende sollte es so aussehen:



## Ausbau des Wischerrahmens und des Wischermotors

Zuerst wird der Stecker am Wischermotor abgezogen, worauf dann die Sechskantschrauben M6 herausgedreht werden müssen. Die Unterlegscheiben werden abgenommen.



Dann kann der Wischerrahmen komplett entfernt werden und der Blick auf den schwarzen Kasten ist frei.





## Anschließen des GRA Leitungssatzes

Der Deckel des Kastens wird geöffnet und der schwarze 10-fach Stecker wird abgeklipst.

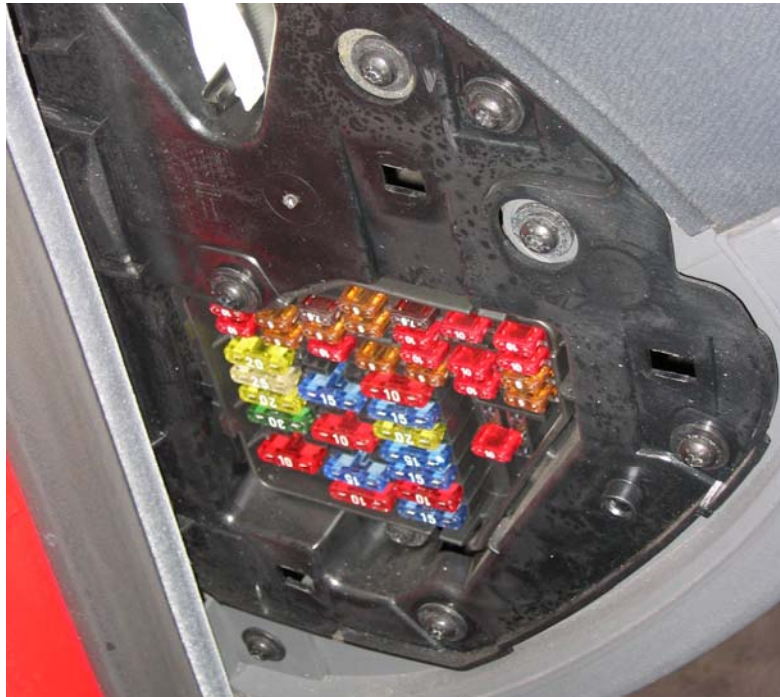


Nun klipst man die Steckdose darunter aus und drückt sie nach unten in den Fahrgastraum. Auch der 10-fach Stecker wird in den Fußraum gezogen und die gekennzeichneten Anschlüsse des Kabelbaumes vom Hebel in die entsprechend gekennzeichneten Kammern eingerastet. Nun muss man die Steckerdose wieder in den Elektrokasten einrasten und den 10fach Stecker aufstecken.



## GRA mit Strom versorgen

Zuletzt muss noch die GRA mit Strom versorgt werden, was noch mal ein wenig kompliziert wird. Diesen greifen wir an dem Sicherungskasten ab. Dazu wird die seitliche Abdeckung entfernt. Anschließend werden die Schrauben entfernt und der Sicherungshalter nach innen herausgenommen.



Nun wird die Sicherung auf Platz 5 herausgezogen und die von diesem Platz aus wegführende Leitung ausgerastet, was sich zwar einfach anhören mag, leider ohne das passende Werkzeug nahezu unmöglich ist. Da mir mein Händler dieses Werkzeug nicht mitgeben wollte, und ich mit meinem A3 schlecht hinfahren konnte, wurde das Kabel einfach durchgetrennt. Die Leitung sollte eigentlich in das vom Nachrüstsatz kommende Steckergehäuse eingerastet werden, da es aber nicht raus wollte, wurde improvisiert und schnell eine neue Leitung gelegt. Nun soll die von der GRA kommende schwarz/blau Leitung in genau diese freigemachte Sicherungskammer eingerastet werden, was ja nicht geht, da diese noch belegt ist. Daher wurden einfach die beiden Kabel schnell verbunden, also die Klammer von der Leitung entfernt und mit dem Restkabel von dem Sicherungskasten verbunden. Bitte immer den Stromfluss prüfen, da sonst die Fehlersuche so schwierig wird.

Den Stecker dann schließlich mit der Steckerbuchse des GRA-Kabelstranges verbinden und schon ist auch dieser Teil erledigt.

Wer hierbei noch unsicher ist, kann auch wieder in der mitgelieferten Hilfe nachschauen, hier finden sich noch einige Bilder, die diesen Arbeitsschritt verdeutlichen.

## Abschließende Arbeiten:

Nun ist alles soweit fertig, man muss nur noch wieder die abgebauten Teile zusammensetzen.

Das heißt:

- Elektrokasten wieder nach oben einrasten und Deckel schließen
- Wischergestell komplett anbauen. Zur Kalibrierung gibt es auch der Scheibe einen kleinen Strich, der die Höhe des Wischers in der Endposition zeigt.
- Sicherungskasten schließen
- Verkleidungen anbauen
- Airbag und Lenkrad anbauen, hierbei besondere Vorsicht!
- Am Ende, wenn alles zusammengebaut ist, Zündung einschalten und Batteriemasse anklemmen.

Jetzt sollte im Optimalfall die GRA problemlos funktionieren. Man sollte beachten, dass der Aufnahme-Hebel der GRA ab Werk auf Aus steht, also erst den Schalter auf Ein stellen.

Falls es nicht funktionieren sollte, muss man traurigerweise alle Schritte noch einmal kontrollieren, besonders häufig auftretende Fehlerquellen sind schlecht zusammengefügte Leitungen am Sicherungskasten, oder falsche Pin-Belegungen. Auch nicht aktivierte Steuergeräte sind keine Seltenheit.

## Abschließende Worte

Nach einigen Stunden Arbeit sollte nun die GRA ihren Dienst erfüllen. Eigentlich ist die Arbeit gar nicht so zeitaufwändig, das Problem liegt hier eher darin, dass man die meisten Handgriffe noch nie gemacht hat. Daher sollte der Audi-Händler für den Einbau auch nicht mehr wie 2 Arbeitsstunden berechnen.

Schlussendlich kann man sich an der GRA erfreuen, die man für viel weniger Geld mit Originalteilen nachrüsten konnte als man für die GRA ab Werk bezahlt hätte, vielleicht liegt darin auch der Grund, dass Audi keine Freigabe erteilt.

Außerdem muss ich hier mitteilen, dass ich keinerlei Haftung für Schäden übernehmen, die durch das Verwenden der Anleitung entstanden sind. Wer aber behutsam vorgeht und keine Gewalt anwendet, sollte mit dem Anbau keinerlei Schwierigkeiten haben. Grundsätzlich gilt, dass man jeden Arbeitsschritt noch einmal kontrollieren sollte, bevor man versucht, etwas zu entfernen oder anzubauen. Außerdem sollte man alles, was man abbaut, separat aufbewahren, um am Ende nichts verloren oder verwechselt zu haben.

Noch eine weiteres Anliegen: Wer noch Ideen für weitere Workshops hat, kann sich gern wie gewohnt melden. Außerdem suche ich noch ein wenig Unterstützung, also wer glaubt, ein wenig helfen zu können, egal in welchem Bereich, wäre ich sehr dankbar.

Mit freundlichen Grüßen

Philipp Jörg aka The\_Nightfly

