

FAHRWERK

Hänger-Partie

Beinahe jedes Fahrzeug kann heute auch als Zugfahrzeug für einen Hänger eingesetzt werden. Um ein Aufschaukeln des Gespanns zu verhindern, wird das fahrzeugeigene ESC eingesetzt.



Fotos: VW, Mercedes, Hella Gutmann

Besonders bei Fahrzeugen der Golf-Klasse ist ein Gespannstabilisierungsprogramm ein wichtiges Sicherheitsplus.

Viele Besitzer von Neuwagen wissen, dass sie bei der Nachrüstung einer Anhängerkupplung die ESC-Sicherheitsfunktionen ihres Fahrzeugs für den Hängerbetrieb erweitern lassen können. Das ESC des Zugfahrzeugs reagiert dann auf die Fahrdynamik des Hängerbetriebes und kann so wesentlich zur Gespannstabilisierung in kritischen Situationen beitragen. Sobald nämlich das

System erkennt, dass sich das Fahrzeug im Anhängerbetrieb befindet, wird die Sensorik des fahrzeugeigenen ESC genutzt, um ein Pendeln des Anhängers – zum Beispiel ausgelöst durch ein spontanes Ausweichmanöver oder Seitenwind – schon im Ansatz zu verhindern. Dabei werden die Pendelschwingungen bereits mit leichten Regeleingriffen an den Bremsen der Vorderachse des Zugfahrzeugs unterbunden.

Wieder auf Kurs bringen

Sollte darüber hinaus ein zusätzliches Abbremsen nötig werden, erfolgen ein selbständiger Bremsengriff und eine Drehmomentreduzierung des Motors, um Pendelschwingungen abzubauen, damit das Gespann durch die stabilisierende Wirkung wieder auf Kurs gebracht wird. Nun könnte man denken, dass dieses Gespannstabilisierungsprogramm eine Ent-

wicklung der jüngsten Zeit ist. In der Realität wird es aber bereits seit über zehn Jahren für viele Fahrzeuge, die ab Werk optional mit Anhängerkupplungen ausgerüstet werden können, angeboten. Auch wenn keine optionale Hängerkupplung an solchen Fahrzeugen verbaut wurde, liegt die Gespannstabilisierungs-Software, wie zum Beispiel bei Audi, Mercedes, Opel, Honda oder VW, als nicht aktivierte Unterfunktion vor. Dies bedeutet, wenn eine Anhängerkupplung nachgerüstet wird, muss sie nur codiert beziehungsweise freigeschaltet werden. Kfz-Werkstätten sollten sich daher, bevor sie für einen Kunden eine Anhängerkupplung montieren, erkundigen, ob das ESC des Fahrzeugs auf den Gespannbetrieb erweiterbar ist. So ist es zum Beispiel bei einem Golf V, Baujahr 2006, möglich, wenn eine originale Hängerkupplung nachträglich angebaut wird, das Gespannstabilisierungsprogramm des

KURZFASSUNG

Moderne Fahrzeuge sind heute beinahe standardmäßig mit ESC-Systemen ausgerüstet. Wird eine Anhängerkupplung nachträglich eingebaut, ist es oft möglich, dieses Fahrwerksstabilisierungsprogramm auf den Anhängerbetrieb abzustimmen. Das hierfür nötige Setting kann von den Diagnosegeräten der mega macs-Serie von Hella Gutmann durchgeführt werden.

fahrzeugeigenen ESC freizuschalten. Jedoch fragen sich hier viele Kfz-Werkstätten zu Recht, ob die Freischaltung beziehungsweise die Kommunikation mit den elektronischen Fahrzeugsystemen ohne den originalen Diagnosetester des Herstellers möglich ist. Die Antwort hierauf ist laut Hella Gutmann schlicht Ja. „Mit den Diagnosegeräten der mega macs-Serie sowie mit der Softwarelösung mega macs PC sind die Codierungen problemlos möglich“, heißt es, und weiter: „Da im Anhängerbetrieb mehrere Steuergeräte, zum Beispiel das von ABS, ESC, Licht, Rückfahrwarnsystem usw. involviert sind, ist das Setting sehr komplex.“

Automatisches Anlernen

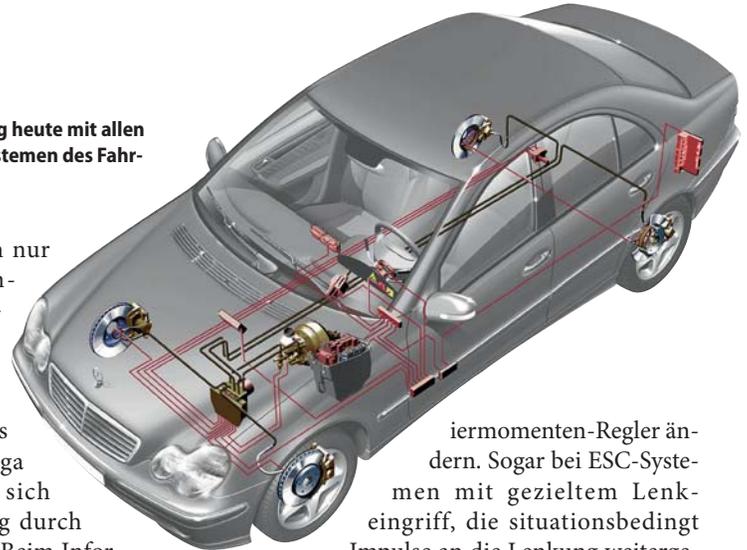
Obendrein muss ein vorgeschriebener Ablauf exakt eingehalten werden. Deshalb gibt es in der mega macs-Software ein spezielles Anlern-Programm mit vollautomatischem Ablauf. „Mit dieser Info und dem Wissen, jederzeit im Technischen Callcenter von Hella Gutmann anrufen zu können, wenn unvorhergesehene Hürden bei der Codierung des Gespannstabilisierungsprogramms auftreten sollten, können Kfz-Meister Kunden mit entsprechenden Fahrzeugen darüber informieren, dass ein nachträgliches Freischalten möglich ist. Die einzelnen Arbeitsschritte an den Geräten der mega macs-Serie erklären sich beinahe von selbst, da die Menüführung „intuitiv“ aufgebaut ist. Nach dem Einbau der Anhängerkupplung beziehungsweise ihrer Elektrik und der Verbindungsherstellung des mega macs per Funk-VCI mit der OBD des Fahrzeugs kann nach der Fahrzeugidentifizierung der Menüpunkt „Codierung“ ausgewählt werden. Hier erscheint auch der Menüpunkt „Anhängerkupplung codieren“.

ESC ist im Fahrzeug heute mit allen Fahrerassistenzsystemen des Fahrwerks verbunden.

Jetzt muss man nur noch die Zündung des Fahrzeugs anschalten und den Anweisungen des mega macs folgen. Der mega macs arbeitet sich dann selbsttätig durch die Codierung. Beim Informationsaustausch mit jedem einzelnen der Systeme fordert das Diagnosegerät eine Bestätigung durch den Anwender. Das komplette Setting ist nach rund zwei Minuten abgeschlossen. Wird jetzt ein Anhänger an das Fahrzeug gekuppelt und mit der Fahrzeugelektrik verbunden, erkennt die Fahrzeugelektronik den Status „Gespanntrieb“ und passt die Fahrwerkssicherheitsysteme entsprechend an. Falls vorhanden, werden dann auch Parkassistenzsysteme wie die Rückfahrkontrolle (Kamera oder Parksensoren) im Heck deaktiviert.

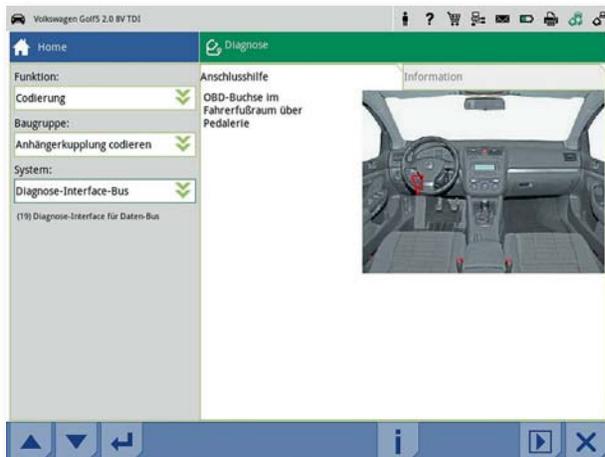
Kommunikation sicherstellen

Die Komplexität des Gespannstabilisierungsprogramms macht es erforderlich, dass bei der Nachrüstung einer Anhängerkupplung und speziell bei Arbeiten an ihrem elektrischen System streng darauf geachtet werden muss, dass die Kommunikation der Systeme nach Montage der Anhängerkupplung einwandfrei funktioniert. Denn im Gespanntrieb liegen den Fahrwerksstabilitäts-Systemen eines Fahrzeugs andere Parameter zugrunde als im Solobetrieb. So können sich zum Beispiel die Parameter für das Antiblockiersystem (ABS), der Antriebsschlupfregelung (ASR), der elektronischen Differentialsperre (EDS) und für den



iermomenten-Regler ändern. Sogar bei ESC-Systemen mit gezieltem Lenkeingriff, die situationsbedingt Impulse an die Lenkung weitergeben, die den Fahrer intuitiv zum richtigen Gegenlenken bewegen, ändern sich bisweilen die Grundeinstellungen. Nur bei richtigem Setting ist die Fahrzeugelektronik in der Lage, die Fahr-Zustände auch im Gespanntrieb richtig zu erkennen und zu bewerten. Die hierfür notwendigen komplexen Anlernvorgänge lassen sich jedoch mit dem mega macs Diagnosetestern von Hella Gutmann leicht bewältigen.

Marcel Schoch



Der mega macs 56 und 6 beziehungsweise der mega macs PC von Hella Gutmann zeigen dem Anwender jeden Schritt bei der Codierung der Gespannstabilisierung.



ATH-Heinl

**Automatikgetriebeöl-Servicestation
ATH ATF602**



**für nur
€ 2.972,-
zzgl. Fracht und MwSt.**

- Vollautomat für Spülung und Ölwechsel von DSG & Automatikgetriebe
- Automatische Erkennung und Wechsel der Flussrichtung
- Exakte Messung der Ölmenge über integrierte Tankwaage