

ABS - Anti Blockier System

Allgemein:

Das ABS des W123 ist sehr ähnlich dem ABS vom W116. Es besteht aus drei Sensoren, einem Steuergerät und einem Bremskraftregulierer. Von den drei Sensoren sind zwei in den vorderen Achsschenkeln und einer im Differenzial. Das Steuergerät befindet sich an der Innenseite der A-Säule im Beifahrerfußraum. Der Bremskraftregulierer ist im Motorraum (Boschgerät mit fünf Metallrohren, beim M102 vorne links).

Funktion:

Misst einer der Sensoren eine zu große Geschwindigkeitsdifferenz zu den anderen, springt das ABS an und die Bremsen werden sehr schnell geöffnet und geschlossen (Stotterbremse). Das dabei auftretende Rattern und pulsieren des Bremspedals ist normal. Die ABS-Leuchte leuchtet dabei NICHT.

Kontrolllampe:

Beim Start leuchtet die Kontrolllampe zum Funktionstest auf. Während der Fahrt muss sie immer erloschen bleiben.

Was tun bei leuchtender Kontrolllampe?

Die Lampe leuchtet bei mehreren Ereignissen auf (Liste ist zu ergänzen):

1. Steuergerät funktioniert nicht oder Sicherung defekt

Bei einem defekten Steuergerät sollte man vor einem Austausch den Masseschluß des Gehäuses mit der Karosserie prüfen. Rost hat da manchmal seine Finger im spiel. Die ABS-Sicherung ist hier (Bild ist von rory):

2. Sensoren defekt

Defekte Sensoren sind öfter einfach verdreckt, vor allem die Vorderen. Allerdings ist der Ausbau der vorderen Sensoren nicht immer zerstörungsfrei (zwei Imbusschrauben von hinten und dann ca. 2-3cm tief im Achschenkel mit Rost und Dreck als Reibwertverstärker) und die Sensoren sind nicht billig. Auch können die Kabel durchtrennt sein.

3. Bordspannung fällt unter 10,5 Volt.

Die Bordspannung fällt gerne bei defekter [Lichtmaschine](#) (Regler) und kaputter [BaTterie](#) während der Fahrt unter 10,5V.

ABS Sensoren prüfen

Man kann die Sensoren auf einfache Weise prüfen. Hierzu bockst Du den Wagen auf, so dass Du das jeweilige Rad drehen kannst. Am besten fängst Du mit den Vorderrädern an. Wenn Du die Motorhaube aufmachst, findest Du auf dem Radhaus jeweils ein etwa 4cm langen Stecker, welcher ca 2cm Durchmesser hat und rund ist. Dieses sind schöne Koaxialstecker, welche man auseinanderziehen kann. Wenn Du dann mit einem Voltmeter in den vom Sensor kommenden Stecker reinmisst, solltest Du ein alternierendes Signal messen, wenn du das Rad langsam drehst. Also immer plus minus plus mins ... Wenn Du dann Dein Voltmeter auf AC stellst, sollte die Wechselspannungsamplitude größer werden, je schneller Du das Rad drehst, das ist vielleicht der beste Indikator. Dabei merkst Du Dir, welche Spannung Du bei welcher Radumdrehungszahl hast.

Seite 1 / 3

Fahrwerk

Die selbe Prozedur machst Du mit dem anderen Vorderrad. Durch Vergleich wirst Du einen Fehler an den Sensoren schnell finden, wenn Du die Messergebnisse vergleichst. Jetzt zur Hinterachse. Hierzu musst Du die Rückbank rausmachen. Hier findest Du zur Rückbanklehne hin auf der Beifahrerseite eine zweipolige Klemme. Hier ist der ABS-Sensor des Differentials angeschlossen. Am besten nimmst Du jemanden mit, der Dir die Spannung misst, während du Fährst.

Die Sensoren auszubauen ist nicht ganz einfach, wenn sie festgerostet sind. In diesem Fall musst du die Vorderradnabe abnehmen und mit einem Dorn von 17.9mm Durchmesser und einer Bohrung von 5mm den Sensor vorsichtig austreiben, aber vorher die Schraube auf der Rückseite des Achsschenkels lösen. Hüte Dich aber davor den Sensor durch drehen seines Kunststoffgehäuses rauszudrehen. Dieses lässt sich nämlich im festgegammelten Metallgehäuse drehen, wobei innen drin die Drähte abreißen.

Frage: ABS nachrüsten - welcher Aufwand ist das?

Der Aufwand ist schon erheblich, aber machbar. Kabelbaum ausbauen, dazu Kombiinstrument ausbauen, Armaturenbrett raus, dahinter läuft er unten an der Scheibendichtung entlang von hinterm Sicherungskasten bis rechts in den Beifahrerfußraum hinter der rechten Verkleidung (mit Klappe), hier sitzen auch das Steuergerät und der dazugehörige Halter. Es gehen auch noch zwei Kabel(stränge) durch jeweils eine Gummitülle links und rechts unterhalb der Frontscheibe in den Motorraum sowie ein Kabel durch die Kabelschächte unter dem Beifahrersitz hindurch bis unter die Rückbank und ist hier mit einer Art Lüsterklemme mit dem Kabel verbunden, das zum Hinterachsmittelstück geht. Der Kabelbaum lässt sich ausbauen, ohne daß ein Kabel abgeschnitten werden muß. Den Halter mit den zwei (später nur noch mit einem) Relais hinter dem Handschuhfach auch mit ausbauen. Die Verkleidungen im Beifahrerfußraum unbedingt mit ausbauen: Einmal die seitliche Verkleidung, hinter der das Steuergerät sitzt und einmal die Verkleidung nach oben, die unter dem Handschuhfach sitzt, die haben andere Maße als die aus Autos ohne ABS. Dann wären da noch die Hydraulikeinheit, hinter dem Scheinwerfer auf der Fahrerseite und die dazugehörige Halterung; ist nur mit ein paar Schrauben festgemacht. Die Achsschenkel und das Hinterachsmittelstück sind auch andere, als die aus Autos ohne ABS. Der Ausbau der Achsschenkel sollte auch ohne vorherigen Ausbau der Federn zu bewerkstelligen sein, solange die Stoßdämpfer nicht ausgebaut wurden, da diese den unteren Querlenker halten und somit die Feder an ihrem Platz. Ob zum Achsschenkelausbau die Federn drin bleiben, oder vorher ausgebaut werden, muß jeder für sich selbst entscheiden, sollte sich die Feder aus irgendwelchen Gründen doch lösen und aus dem Radhaus springen und jemanden erwischen, kann das auch tödliche Folgen haben. Wenn die Achsschenkel ausgebaut sind den Kabelbaum des Gebers samt Gummitülle mitnehmen. Um das Hinterachsmittelstück auszubauen, muß der hintere Achsträger ausgebaut werden, dann kann es von diesem abgeschraubt werden. Hier müssen vorher auch die Federn und die Stoßdämpfer ausgebaut werden. Die alten Bremsleitungen und der Bremskraftverstärker müssen nicht ausgebaut werden, die Leitungen gibt's noch neu und der Bremskraftverstärker kann vom Empfängerfahrzeug übernommen werden.

Frage: ABS-Warnleuchte glimmt dauerhaft.

Um zu sehen ob es an der Lima liegt, einfach mal den Motor warm fahren und dann mit abgeklemmter Lima starten. Ist im Leerlauf die Lampe jetzt aus? (Batterie muss natürlich geladen sein, mind 11,5V aber das ist schon schlecht!).

Wenn es die Lima ist, Check mal den Limaläufer: Schraub den Regler ab und guck dir die Kohlen an (Noch gut? verdreht?), danach suche mit einem Finger die Flächen, auf denen die Kohlen schleifen. Sind die geriffelt (schlecht) oder glatt (gut)? MAN kann diese Flächen abdrehen lassen, dann sind die wieder wie neu, allerdings könnte auch eine simple Kontaktspray-Kur helfen.

Ist es nicht die Lima, solltest du die Spannung im Leerlauf prüfen (Lima wieder anschließen! Voltmeter: 5Teuros Baumarkt). Ist die unter 10,irgendwas Volt? Ab da geht die ABS-Leuchte an! Ist die Batterie wirklich ok? Passiert es, wenn bestimmte Verbraucher angeschaltet werden (Kurzschlüsse)? Check mal die Kontakte im ABS-Gerät (Kontaktspray).

Fahrwerk

Angehängte Dateien:

Eindeutige ID: #1070

Verfasser: Letzte Änderung: 29.4.2006 19:14:16 - Autor: Matze - Letzter Autor: Matze

Letzte Änderung: 2008-04-15 20:15