



# AIRmatic im W220: Heute das Restdruckventil

Was für ein Herrentag!

Bald benennen wir uns in "Die AIRmatic-Nerds" um...

Vorgeschichte: Nachdem wir vor einigen Monaten [die Federbeine vorne getauscht](#) hatten, meldete mir unsere Diva W220 letzte Woche bei einer Autobahnfahrt einen AIRmatic-Fehler: "Werkstatt aufsuchen" Allerdings in weißem Text, also bestand keine Gefahr, man darf weiterfahren. Wenig später fuhr ich dennoch rechts ab, um nachzusehen. Hm... auf dem ersten Blick alles okay, kein Rad war im Radkasten verschwunden, eher stand er vorne zu hoch. Oder ist das Einbildung? Nach einem Motorneustart war der Fehler vom Display verschwunden, "Keine Fehler".

Testweise stellte ich die AIRmatic auf hohes Niveau ein. Nach wenigen Sekunden verschwand die übliche Meldung "Fahrzeug hebt an", also alles okay. Beim zurückstellen auf Normalniveau fiel mir auf, dass der Wagen vorne nur vergleichsweise wenig einsinkt, vor allem vorne rechts. Allerdings wurde kein Fehler gemeldet. Gut, egal. Weiterfahren. Solange er nicht irgendwo schleift, besteht keine Gefahr.

Wenige Minuten später wieder die weiße Fehlermeldung zur AIRmatic: Werkstatt bitte. Ich fuhr aber weiter, empfand allerdings die Federung vorne rechts als zu hart. Das war wohl eine Folge eines zu hohen Luftdrucks vorne rechts auf der Feder, der auch das etwas zu hohe Niveau verursachte.

Auf den letzten Kilometern nach Hause überlegte ich, was die Ursache sein könnte. Da das Auto bemerkte, dass es vorne rechts nicht auf das normale Niveau absenken konnte, musste die Messtechnik in Ordnung sein (sonst keine Fehlermeldung). Daher kommt u.a. ein defekter Ventilblock in Betracht.

Zuhause angekommen, löste ich als erstes etwas die Luftleitung am Federbein, um Druck von der Leitung zu nehmen, damit das Auto wieder exakt gerade steht. Die Schräglage war kaum zu erkennen, aber ich sehe sowas und kann damit nicht leben.

Also die 10er Mutter an der Luftleitung/Federbein gelöst... kurzes leichtes Zischen. Mehr passierte nicht. Hm, das war alles? Das war doch allerhöchstens das Luftvolumen aus der Leitung, aber nicht aus dem Federbein! Das sollte normalerweise einige Minuten dauern. Zudem sank das Rad nicht im Geringsten ein. Beim Lösen der Luftleitung sollte das Rad zügig einsinken und letztlich im Radkasten verschwinden.

Also liegt es nicht am Ventilblock, sondern am Federbein, dass sich nicht entleeren lässt. Wie kann das sein? Im Verdacht hatte ich schnell das so genannte Restdruckventil (RDV), welches als messingfarbene Metallhülse oben am Federbein sichtbar angebracht ist und das Federbein mit der Luftleitung der AIRmatic fahrzeugseitig verbindet. Offenbar lässt es keine Luft mehr aus dem Federbein heraus, sodass das hohe Niveau erhalten bleibt.



Restdruckventil (RDV) ohne  
Luftleitung



Restdruckventil (RDV) im  
fahrfertigem Zustand

Das es aber schon dunkel war, schraubte die Leitung wieder auf, schloss die Haube beendete den Tag.

An den folgenden Tagen zeigte sich das Fahrzeug unbeeindruckt und fehlerfrei. Never touch a running System! Daher habe ich nichts weiter unternommen.

Dann kam Himmelfahrt 2019, genau eine Woche später. Das Auto war schmutzig und sollte durch die Waschanlage. Ich habe es mir zur Angewohnheit gemacht, den Wagen für die Wäsche auf hohes Niveau einzustellen, in der Hoffnung, dass dabei die Radkästen etwas intensiver gespült werden.

Nach der Wäsche den Wagen wieder auf Normalniveau eingestellt, stelle ich fest,

dass er vorne rechts gerne oben bleiben möchte, wie eine Woche zuvor. Ich habe nichts weiter unternommen, sondern bin auf die Autobahn gefahren. Und siehe da: Die bekannte Fehlermeldung "AIRmatic, Werkstatt aufsuchen!". Logisch, das Steuergerät erkennt das zu hohe Niveau vorne rechts, es öffnet am Ventilblock die Luftleitung für vorne rechts, um Luft abzulassen, aber es passiert nichts.

Nun gut, fahren wir also heim und schauen noch einmal nach. Das gleiche Spiel wie letzte Woche: Haube auf, Luftleitung vom Federbein, bzw Restdruckventil (RDV) gelöst, kurzer Zisch, das Rad sinkt nicht ein. Das RDV scheint zu klemmen.

Kurz zur Erklärung: Das RDV ist im Betrieb nicht erforderlich, es stellt lediglich eine Transportsicherung dar. Die Luftfeder sollte möglichst nicht für längere Zeit (z.B. im Ersatzteillager) komplett eingefahren sein, weil sonst das Gummibalg im Inneren zu stark geknickt wird und Schaden nimmt. Also setzt man ein RDV ein und befüllt die Feder mit etwas Luft. Genau so viel, dass es immer leicht gestreckt bleibt, aber dieser Restdruck keine Relevanz hat, wenn der schwere Wagen drauf steht. Es war zu vermuten, dass dieses RDV verklemmt war, und gerade bei höheren Temperaturen nicht mehr öffnete.

Da es am Folgetag an die Ostsee gehen sollte, an Himmelfahrt aber kein RDV zu bekommen ist, mussten wir improvisieren, sprich das RDV mit etwas Öl wieder gangbar machen, was jedoch fehlschlug. Hätte ja klappen können.

Es blieb nur rohe Gewalt. Das RDV schraubten wir daher mühsam aus dem Federbein, wobei die oben aufliegende Vergussmasse teilweise mit einem kleinen Meißel entfernt werden musste. Dabei entwich auch mit einem langen und kräftigen Zischen die "Restluft" aus dem Federbein. Von Restdruck konnte allerdings keine Rede sein. Es stand offensichtlich noch unter hohem Druck, obwohl die Luftleitung bereits entfernt war.



## Durchhänger



Federbein ohne RDV

Anschließend fixierten wir das RDV sanft im Schraubstock und durchbohrten es schlicht der Länge nach mit einem 3mm-Metalbohrer. Es war jetzt nur noch eine leere Messinghülse, durch die die Luft ungehindert ins Federbein ein- und auströmen kann.



Federbein ohne RDV



Federbein ohne RDV

Das klingt rabiät, ist aber letztlich kein Problem, da die Funktion des RDV, wie oben geschildert, im Betrieb nicht erforderlich ist.

Nachdem alle Späne vom RDV und sämtlichen Gewinden entfernt war, schraubten wir es wieder ins Federbein und schlossen die Luftleitung an.

Beim anschließenden Motorstart meldete sich die AIRmatic, wie zu erwarten war in roten Lettern "Fahrzeug zu tief! Nicht fahren!" Nach wenigen Sekunden sprang der Verdichter an, das Auto hebte sich, stellte auf allen Rädern das Normalniveau ein und die Fehlermeldung verschwand.



Fehler!



Gute Lage



Gute Lage

Wir machten vorsichtshalber noch eine längere Probefahrt wobei wir zwischen Normalniveau und hohem Niveau hin und her schalteten, um alle Funktionen zu checken. Auf der Heimfahrt entfernete ich das Relais für den Verdichter, um zu schauen, ob das System auch dicht ist und nicht Luft verliert, die der Verdichter ständig ersetzt müsste. Dass würde er nicht lange aushalten. Zudem soll der Wagen auch bei längerem Parken sein Normalniveau halten.



Läuft

Aber auch diesen Test hat das Auto bestanden. An der Haustür angekommen stand der Wagen auch ohne Verdichterbetrieb noch korrekt in Quer- und Längsrichtung ausnivelliert.

Der Fahrt an die Ostsee steht nun nichts mehr im Wege.

Allzeit Gute Fahrt!

Klaas.