

Anleitung

Alle

R56 Sitze inkl. Sitzheizung im R50/52/53

Beitrag von „kwnage“ vom 30.1.2023, 21:10

Hallo zusammen,

vor kurzem habe ich einen Satz schöner Recaro GP2-Sitze in meinem R53 verbaut und mir dabei ein paar Gedanken, vor allem in Sachen sauberer Verdrahtung, gemacht. Ich dachte mir, ich lasse euch daran teilhaben, vielleicht hat ja der eine oder andere das gleiche vor und fragt sich, wie er die Sitzheizung und die Airbags ans Laufen bekommt. So wirklich findet man im Netz nichts zu den Details, außer dass "es geht".

Wie schon erwähnt, hatte ich mir (beheizte) GP2-Sitze besorgt, die Anleitung kann man aber ohne Bedenken auf jeden anderen R56-Sitz genau so anwenden.

R56-Sitze passen rein mechanisch ohne weiteres in einen MINI der ersten Generation, einzig die Gurtschlösser (hier muss ein Stück Kunststoff an der Gurtzunge entfernt oder der Gurt besser gleich gegen einen vom R56 ersetzt werden) und Steckverbinder sind nicht kompatibel.

Was die Versicherung sagt, ob der TÜV das gut findet oder überhaupt merkt und ob man es vielleicht sogar eintragen lassen kann, steht auf einem anderen Blatt. Hier geht es rein um die Machbarkeit.

An dieser Stelle auch ein Warnhinweis mit den Worten von **baumschubser171**:

Jeder, der nicht absolut sicher weiß was er macht, sollte das lassen und von jemand Fachkundigem machen lassen. Ihr spielt da mit den Zündleitungen für eine Menge Sprengstoff. Und der kann genauso Finger nehmen wie er im besten Fall Leben retten kann. Daher, wenn Ihr Euch nicht sicher seid - lasst es machen.

Ich hatte mir also die Schaltpläne angesehen und bin zu dem Schluss gekommen, dass es mit ein wenig Aufwand möglich ist, alles funktionstüchtig zu verkabeln.

Eine feste Vorgabe meinerseits war es dabei, Adapter zu bauen, die sowohl Sitz- als auch Fahrzeugkabelbaum 100% unbeschadet lassen für den Fall, dass man irgendwann alles wieder zurückrüsten muss oder möchte. Wer weiß, vielleicht wandern die Sitze ja mal wieder in einen R56...

Rein elektrisch sind sowohl die Airbags und Gurtstraffer als auch die Sitzheizung eines R56-Sitzes mit der Bordelektrik des R50/52/53 kompatibel. Es haben sich nur jeweils die Steckverbinder geändert und im Falle der Sitzheizung befindet sich beim R56 die Elektronik zur Temperaturregelung nicht mehr hinter den Schaltern sondern direkt unten am Sitz.

Um den Adapter für die Steckverbinder zu bauen, habe ich mir folgende Komponenten besorgt:

- Die gelben (Seitenairbag) und blauen (Gurtstraffer) Stecker einer verunfallten R50-Sitzgarnitur
- Einzelne Steckverbinder und Crimpkontakte für die Sitzheizung direkt von BMW (hier kann man natürlich ebenfalls den Stecker aus einem Spender entfernen, ist sogar zu bevorzugen, wenn man kein Crimpwerkzeug hat)
- Die fahrzeugseitigen Steckverbinder (X275 bzw. X279) mit Kabel für die Sitze eines R56, geht aber auch z.B. vom E90, am besten wieder aus irgendeinem Unfallwagen
- Zwei Sitzheizungsmodule vom R56 (oder verwandte BMW). Beispiel: Teilenummer 6 926 435 01. Je ca. 8 Eur in der Bucht. Die Teilenummer darf abweichen, wenn die Pinbelegung passt. Hier geht es nicht um die Elektronik, sondern nur um den Steckverbinder, den man sicher auch einzeln bekommt, aber dann wahrscheinlich teurer als wenn man ein ganzes Modul kauft.
- Lochrasterplatine (ich habe 3er Streifenraster genommen, da das meiner Meinung nach für diese Anwendung gut passt)

Zur Verdeutlichung verwende ich im Folgenden die Nummern der Steckverbindungen aus den BMW-Schaltplänen:

-

R56:

- X275 (Fahrer) und X279 (Beifahrer): Die großen gelben Kombi-Sitzstecker
- X13709: Eingang der Spannungsversorgung und Signale am Sitzheizungsmodul
- X733: Anschluss für die Sitzlehnenheizung am Sitzheizungsmodul
- X732: Anschluss für die Sitzkissenheizung am Sitzheizungsmodul

• R50:

- X275 (Fahrer) und X279 (Beifahrer): Schwarze dreipolige Anschlüsse für die Sitzheizung (zufällig hat dieser die gleiche Nummer wie der Kombistecker beim R56)
- X10216 (Fahrer) und X14029 (Beifahrer): Blaue Anschlüsse für die Gurtstrammer
- X10214 (Fahrer) und X10215 (Beifahrer): Gelbe Anschlüsse für die Seitenairbags

Die Verdrahtung klappt 1 zu 1 für die Gurtstrammer (blauer Stecker) und die Seitenairbags (gelber Stecker):

Gurtstrammer Pin 1 (schwarz) kommt an Pin 16 (Gurtstrammer +) vom R56 X275/X279, Pin 2 (grün) an Pin 17 (Gurtstrammer -) vom R56 X275/X279.

Seitenairbag Pin 1 (schwarz/weiß) kommt an Pin 18 (Seitenairbag +) vom R56 X275/X279, Pin 2 (violett/weiß) an Pin 19 (Seitenairbag -) vom R56 X275/X279.

Zur Verbindung wären Stoßverbinder Ideal, entsprechendes Werkzeug vorausgesetzt, ansonsten müssen die Litzen verlötet und mit Schrumpfschlauch sorgfältig isoliert werden.

Ich denke, ich muss das nicht zweimal sagen, aber:

Beim Verdrahten und Isolieren lieber zweimal hinschauen. Nicht dass nachher ein Airbag unerwartet hochgeht oder im Fall der Fälle nicht auslöst. Einen Verdrahtungsfehler wird das Airbagsteuergerät zwar melden, aber sicher ist sicher.

[IMG_8925.jpg](#) [IMG_8926.jpg](#)

Im linken Bild die Steckverbinder vom Sitz, im rechten Bild vom R50 Kabelbaum kommend

Hier einmal die Schaltbilder vom R50:

Links das Bild für beide Gurtstrammer, rechts die Seitenairbags:

[gurt_r53.png sabg_r53.png](#)

Und hier die entsprechenden Schaltbilder vom R56.

Hier sind Gurtstrammer und Seitenairbag jeweils als Paar für eine Seite abgebildet:

[sabg_gurt_r56_f.png sabg_gurt_r56_b.png](#)

Als nächstes schaut man sich die Schaltpläne für die Sitzheizung an. Beim R50 ist das einfach gelöst:

[shz_r50_f.png](#)

- Pin 3 des R50-Sitzheizungssteckverbinders X275/X279 verbindet die +12V vom Sitzheizungsschalter mit dem Sitzkissen und der Sitzlehne.
- Pin 2 verbindet den Sitzheizungsschalter mit dem NTC (Temperaturabhängiger Widerstand) des Sitzkissens, um die Temperatur zu überwachen.
- Pin 1 verbindet Sitzkissen-, Sitzlehnenheizung und den NTC mit Masse.

Beim R56 sieht das etwas anders aus, denn hier hängt das Sitzheizungsmodul noch dazwischen.

[3651982637_23165af45e_o.jpg](#)

(Bild geklaut bei Motoringalliance 🙄)

Im kombinierten Sitzstecker X275/X279 des R56 sind Pin 4, 5, 1 und 8 für die Sitzheizung zuständig:

- Pin 4 verbindet die +12V von der Batterie (Klemme 30) direkt mit dem Sitzheizungsmodul.
- Pin 5 verbindet Klemme 15 (Zündung) mit dem Sitzheizungsmodul.
- Pin 1 verbindet das PWM Signal (Ausgewählte Heizstufe als Pulsweitenmoduliertes Signal) der Junction Box mit dem Sitzheizungsmodul.
- Pin 8 verbindet das Sitzheizungsmodul mit Masse.

Am Modul selbst befindet sich ein Anschluss der drei Stecker aufnimmt: Einmal die Versorgung (X13709), die mit dem Sitzstecker verbunden ist und jeweils die Ausgänge an die Sitzkissen- (X733) und die Sitzlehnenheizung (X732).

[shz_r56_f.png](#)

Wie ihr seht, steht dieses Modul uns beim R50 im Weg und schirmt die eigentliche Sitzheizung vom Kabelbaum ab. Man erkennt hier auch gut, dass die Sitzheizung genau so aufgebaut ist, wie im R50.

Wir müssen daher die Versorgung des Sitzheizungsmoduls direkt mit dem Sitzkissen und der Sitzlehne verbinden, wozu wir das zusätzliche Sitzheizungsmodul benötigen.

Dort entnehmen wir nämlich den Steckverbinder:

[692643501.png](#)

[IMG_9068.jpg](#)

Den Steckverbinder habe ich entlötet, die Platine wird zur Seite gelegt... leider ist mir das Bild vom losen Steckverbinder abhandengekommen. 😞

Als Ersatz kommt nun die Lochrasterplatine zum Einsatz:

- Wir verbinden Pin 7 (Batterieplus) der Versorgung mit Pin 3 der Sitzlehnenheizung und Pin 4 der Sitzkissenheizung.
- Pin 8 (Masse) verbinden wir jeweils mit Pin 1 der Sitzlehnen- und Sitzkissenheizung.
- Schlussendlich verwenden wir den Anschluss für das PWM-Signal, Pin 3 von X13709, und verbinden ihn mit dem NTC (Pin 3) der Sitzkissenheizung für die Temperatursteuerung.

Zur Veranschaulichung habe ich das Schaltbild einmal modifiziert:

[shz_r56_f_mod.png](#)

Hier habe ich auch die drei Verbindungen vom R56 X275 Kombi-Sitzstecker zum R50 X275 Sitzheizungsstecker eingezeichnet.

Pin 4 (Grün/Rot) vom R56-Kombistecker geht an Pin 3 des R50-Sitzheizungssteckers

Pin 2 (Grün/Grau) vom R56-Kombistecker geht an Pin 2 des R50-Sitzheizungssteckers

Pin 8 (Braun) vom R56-Kombistecker geht an Pin 1 des R50-Sitzheizungssteckers


Pin 5 (Grün) vom R56-Kombistecker wird frei gelassen, da dieser bei überbrücktem Sitzheizungsmodul keine Funktion hat und nur im R56 benötigt wird.

Und so sah mein Adaptermodul aus, zur Verdeutlichung mit farblichen markierten Verbindungen:

[IMG 9029 c.jpg](#)

Das geht natürlich weitaus hübscher, wenn man dafür ein eigenes Platinenlayout designt. In meinem Fall reicht's, zumindest als erster Prototyp.

Dieses Adaptermodul muss nun anstelle des echten R56-Sitzheizungsmoduls an die bestehenden Anschlüsse unten am Sitz gesteckt werden.

Vom Bau des Adapterkabels habe ich leider ebenfalls keine Bilder mehr  aber so sieht das Endergebnis aus:

[IMG 9067.jpg](#)

Ich finde, das kann sich sehen lassen und es lässt sich prima unter dem Sitz befestigen.

Zu guter Letzt bleibt noch zu erwähnen, dass sich am R56-Kombistecker noch einige Leitungen für die Sitzbelegungsmatte und den Gurtschlosskontakt wieder finden. Diese habe ich frei gelassen, da mein R53 dafür keine Anschlüsse hat. Das Airbag-Steuergerät hat entsprechende Fähigkeiten, aber bisher ist mir hierzulande noch kein R50/53 untergekommen, der überhaupt einen Gurtschlosskontakt oder eine Sitzbelegungsmatte hätte. Kann sein, dass das nur bei US-Modellen oder hierzulande bei R52 ab 2006 zum Tragen kommt. Sicher bin ich mir da aber nicht.

Ich hoffe, man steigt durch meine Ausführungen einigermaßen durch. Ansonsten, fragt gern nach. Ich bin auch für Verbesserungsvorschläge offen.



Beitrag von „baumschubser171“ vom 30.1.2023, 21:23



Geil


Ich stehe ja auf sowas, mal was anderes als Standard. Vor allem erweitert es wirklich die Umrüst-Möglichkeiten.

Ich will Dein Projekt absolut nicht schlecht machen, also versteh das folgende bitte nicht falsch...

Jeder, der nicht absolut sicher weiß was er macht, sollte das lassen und von jemand Fachkundigem machen lassen. Ihr spielt da mit den Zündleitungen für eine Menge Sprengstoff. Und der kann genauso Finger nehmen wie er im besten Fall Leben retten kann. Daher, wenn Ihr Euch nicht sicher seid - lasst es machen.

Wie gesagt, nicht gegen Dein Projekt gerichtet, da kann ich nur den Hut vor ziehen.

Beitrag von „kwnage“ vom 30.1.2023, 21:32

Danke! Ich sehe das genau so, man muss wirklich aufpassen, was man da tut.  Zwar hatte ich einen Warnhinweis eingefügt, aber ich sehe ein, dass der nicht deutlich genug ist. Nachbesserung kommt. 