

Klangtuning für die Mercedes Modellreihen

(inkl. aller Mopf und Vor Mopf Versionen)

- **A-Klasse: W 176,**
- **C-Klasse: W/S 203, W/S/C 204, W/S 205, GLC, CLK**
- **E-Klasse: W 210, W/S 211, W/S 212, W 207, W/X 219**
- **S-Klasse: W 220, W221, W222**
- **SUV-Klasse GLC, GLE, GLK,**
- **SLK Klasse: R 171/R 172,**

Zum allgemeinen Verständnis:

Diese Produktliste ist eine individuelle Zusammenstellung von wenigen aber gezielt ausgesuchten hochwertigen Produkten, die technisch und mechanisch gut im Mercedes Umfeld einzubauen sind, und massive klangliche Verbesserungen zur werksseitig verbauten Audioanlage bewirken. Alle diese Komponenten wurden von mir ausgiebig getestet, und im Fahrzeug soweit nötig im eingebauten Zustand vermessen und für gut und empfehlenswert empfunden.

Aus hunderten möglicher Komponenten des Car-Hifi Marktes sind diese paar wenigen Teile übrig geblieben, die ich nun hier ausdrücklich für das Zusammenspiel mit meinen Weichenlösungen empfehle.

Meine Weichenlösung besteht aus jeweils für das Fahrzeug und das vorhandene Soundsystem zusammengestellten hochwertigen Audio Bauteilen. Es gibt jeweils passende Lösungen für das Standard Soundsystem, die HK-Sound Systeme, und die Burmester Soundsysteme. Daher wird auch jedes Set individuell erst nach Auftragserteilung gebaut und wenn fest steht, welche Komponenten zum Einsatz kommen sollen . So ist immer sichergestellt, dass alle Komponenten im perfekten Zusammenspiel mit den möglichst verbleibenden vorhandenen, und den neu ausgesuchten zusätzlichen Teilen auch garantiert die gewünschte klangliche Verbesserung bringt. Jede dieser Lösungen ist zigmal verbaut, und bringt jeweils immer wieder reproduzierbare, und gleichbleibend gute und überzeugend klingende Ergebnisse.

Das Weichen Konzept ist modular, so dass jeder selbst bestimmen kann, wann und wie welche Teile seines Fahrzeugs optimiert werden sollen. Basis Grundelement ist immer die Kombi aus Fronttüren und Center. Dort wird maßgeblich die Höhe der Bühne, als auch das „Staging von vorne“ bestimmt. Durch die bewusst niedrig gewählte Trennfrequenz zwischen Hochtöner und Tür Bass verschiebt sich durch das Weichentuning das klangliche Geschehen aus dem Fußraum in Höhe der Oberkante des Armaturenbretts. Dieser extrem

wichtige „klangliche Gewinn“ wird anfangs meist unterschätzt und teils erst gar nicht sofort wahrgenommen.

Dabei ist es nicht nur die klangliche Optimierung der Arbeitsbereiche der einzelnen Chassis, die zu diesem teils verblüffenden sehr verzerrungsarmen, kristallklaren Ergebnis führen, sondern vor allem die vor einem spielende „Bühne“, in die man dann während der Fahrt „hinein schauen kann“.

Grundgedanke meiner Weichenlösung ist es, einbaufertige für den jeweiligen Fahrzeugtyp optimierte, je nach Modell einbauoptimierte und daher teils gesplittete Module zu fertigen, die von den Meisten selbst montierbar und anschließbar sind. Die Module und Anschlussleitungen sind ausreichend lang, verwechslungssicher beschriftet und deren Polung eindeutig gekennzeichnet. Die Anschlussklemmen sind von ausgezeichneter Qualität und langzeitstabil. Alle Kabel sind Weichenseitig fest verlötet, alle Aderenden zusätzlich gekrimpt. Das garantiert große Langzeit-stabilität der Kontakte über viele Jahre hinaus.

Ergänzend zu den Fronttür und Centerweichen, gibt es perfekt abgestimmte 2-Wege Hecktürmodule, Kickbassmodule für die Hecktüre, sowie für die HK-, / und Burmester Systeme Rearfill-Module. Dabei bleibt bei allen HK-Systemen in der Regel der jeweilige Original Bass Lautsprecher grundsätzlich erhalten, und wird durch einen neuen, bzw. zusätzlichen Hochtöner ergänzt. Die Original MB-Hochtöner **aller** MB-Soundsystem Varianten sind wegen der bedauernswerten Performancewerte nicht für die Verwendung in meiner Weichenlösung tauglich.

Daher sind in jedem Fall neue Hochtöner nötig.

Bei Limousinen mit „Nicht-HK-Systemen“ aber mit nach gerüstetem Subwoofer-Soundboard gibt es noch eine spezielle 3-Wege Lösung aus Tür Bass in der Hecktüre, und MT/Hochtöner auf der Heckablage. Eine extrem gut klingende Kombination und die klanglich bestmögliche Option im Benz!..... dazu aber später mehr.

Meine Weichen bestehen ausschließlich aus hochwertigen Frequenzweichenbauteilen wie Backlack Luftspulen mit weit überproportionierten Draht Querschnitten und hoch belastbaren, exzellent klingenden Highend Marken MKP-Kondensatoren. Alle wichtigen Leiterbahnen sind aus 1,5qmm Massivkupfer, die Platinen aus hochwertigen Epoxidharzen sind doppelseitig kaschiert, alle Masseführungen sternförmig abgehend. Das beschert geringstmögliche Verluste, und ausgezeichnete klangliche Eigenschaften der Frequenzweichen. Die extrem überdimensionierten, und jeweils optimiert ausgerichteten Bauteile sorgen für sehr klirrarmer Frequenzspektren und minimales Übersprechen durch Induktion. Das jeweils angeschlossene Chassis wird nur im jeweils optimalen Arbeitsbereich belastet und angesteuert. Das beschert zum Teil verblüffende Klangverbesserungen, ohne dass zusätzliche Verstärker und Änderungen am vorhandenen Radio nötig werden. Die Weichen sind einbaufertig und hochwertig isoliert. Die Form der Platinen und die Länge der jeweiligen Anschlusskabel sind für das jeweilige Fahrzeug

optimiert, und angepasst. So ergeben sich sehr einfach zu montierende Einzelmodule, die von fast Jedem sehr leicht nachrüstbar sind.

Ich werde oftmals gefragt, warum die Kabel der Weichen nicht gleich die richtigen Anschlussstecker für das jeweilige Ziel-Modell haben. Das ist leider sehr einfach zu beantworten. Die Rohbauteile von Mercedes, also die Stecker Gehäuse und Pins sind derart teuer als Ersatzteile, dass sie den Preis der Weichen massiv verteuern würden! Wer das aber trotzdem möchte um z.B. eine echte Plug & Play Lösung für sein Leasingfahrzeug haben möchte, dem baue ich gerne gegen entsprechenden Materialaufpreis die passenden Steckverbinder an die Weichen.

Bei der Suche nach einer seriösen und zuverlässigen Bezugsquelle für die nachfolgend aufgeführten Komponenten fand ich die Firma **CarHiFi-Borna**, (ehemals ACR Borna). Ein eigenständiger Car Hifi Fachhändler mit Einbauwerkstatt und einem offenen Ohr für die „Mercedes spezifischen Anforderungen“ an das Klangtuning in meinem Sinne.

Chris, der Geschäftsführer und Inhaber, ist im Thema, und hat inzwischen zahlreiche meiner Projekte in Mercedes Fahrzeuge eingebaut. Er kann die nachfolgend genannten Artikel zu den jeweils genannten Preisen liefern, und hat diese meist lagernd vorrätig. Man bekommt bei ihm Artikel, die normalerweise nur paarweise angeboten werden, meist auch einzeln!

Wo ihr Eure Zubehöre zum Klangtuning kauft, entscheidet natürlich nur ihr alleine. Mir gefällt aber, dass ich hier einen kompetenten „Ausnahme-Händler“ empfehlen kann, der fachlich kompetentes Know How, auf Wunsch Einbau der kompletten Lösung, und alles aus einer Hand, bis hin zum individuell fertig gekrimpten Strom Anschlusskabel liefert. Die inzwischen zahlreichen gemeinsam realisierten Projekte bestätigen dies eindrucksvoll. **Denn nicht nur der Preis entscheidet über „Kompetenz“.**

Ich halte mich aus allen vertrieblichen Dingen grundsätzlich völlig raus, und stehe in keinerlei geschäftlicher Verbindung zur Firma **CarHiFi-Borna**. Ich selbst baue auch weiterhin immer nur die individuellen Weichenlösungen für die oben genannten Fahrzeuge, sowohl für das **MB - Standard Sound-system**, als auch für die werksseitigen **HK-, und Burmester Soundsysteme**.

Für mich ist dies alles ein intensiv gelebtes, kreatives Hobby, und es soll auch, trotz dem professionellen Hintergrund, künftig nur ein Hobby bleiben! Daher kümmere ich mich auch vorrangig um die Frequenzweichen und begleitend um den gesamten Support der Projekte, von der Beratung bis zur funktionierenden fertig eingebauten Lösung.

Mfg

Rüdiger

Tel.: 0 170 – 23 0 2000

mercedes.soundtuning@yahoo.de

mercedes.weichtuning@yahoo.de

mögliche sehr empfehlenswerte Bezugsquelle:

CarHiFi-Borna

- Ansprechpartner: Chris (Inhaber)
- Tel.: 034 33 – 24 88 69,
- info@acr-borna.de,
- <http://www.acr-borna.de/>



Und nun viel Spaß beim Schmökern,.....

Centerlösungen

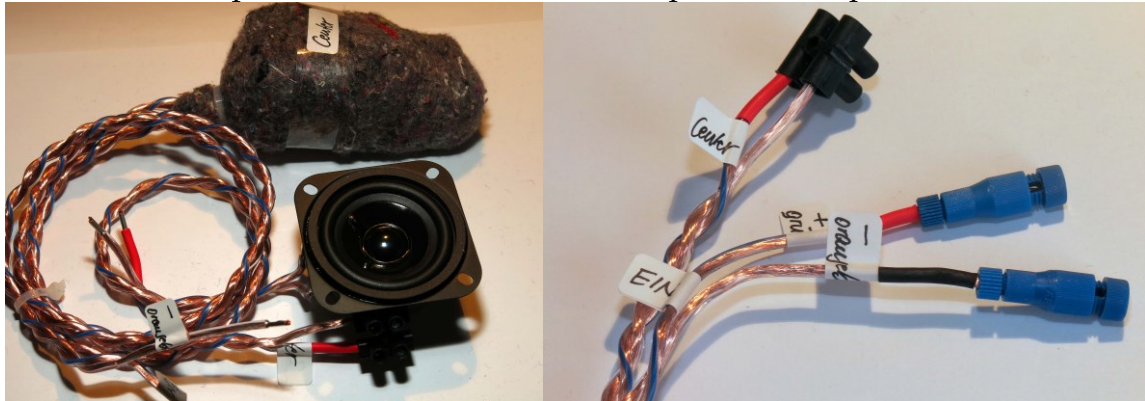
*Extrem wichtiges Tool für eine schöne stabile Bühne, oft „belächelt“ und als „unnützlich“ empfunden. Der enorme Nutzen ist nicht aber tatsächlich zu unterschätzen! Ein Center ist eine sehr wertvolle Ergänzung für das Frontstaging und **unbedingt empfehlenswert!***

Breitbänder Center Lösung :

- Als Center biete ich sofort wieder eine gute Breitbänder Centerlösung an, die in allen Mercedes Fahrzeugen mit Centervorbereitung und 85mm Ausschnitt passen, sowie als Rearfill-Ersatz, bzw. Rearlautsprecher in Heckablagen, W204/W211/W212/W176 mit und ohne HK, D-Säulen Nachrüstungen und Ersatz für vorhandene Rearfill-MT.
- Kein Fräsen, kein Basteln,...einfach in die vorhandenen Öffnungen fest schrauben.
- Der „neue Breitbänder-Center“ (Centerkit) kostet als vormontiertes komplett Set mit passender Weiche, Montageadapter, inkl. 2 exzellenten Stromdieben und 2 Spezialdübeln 76.- €.



Breitband Lautsprecher im Mercedes Benz kompatiblen Adapter



Centerkit

Stromdiebe



Centerkit eingebaut im W212

- Der Anschluss des Center Weichenmoduls erfolgt beim Standard Soundsystem direkt am Radio mit 2 Stromdieben, beim HK System im Austausch gegen den vorhandenen Center-Mitteltöner. Die Weiche ist auf einer einteiligen Platine aufgebaut. Das Breitbänder Chassis klingt damit erstaunlich linear ab ca. 600 Hz, und geht locker und relativ gut bis 16 KHz Also ein echte hochwertige Alternative zur 2-Wege Lösung mit separatem Hochtöner

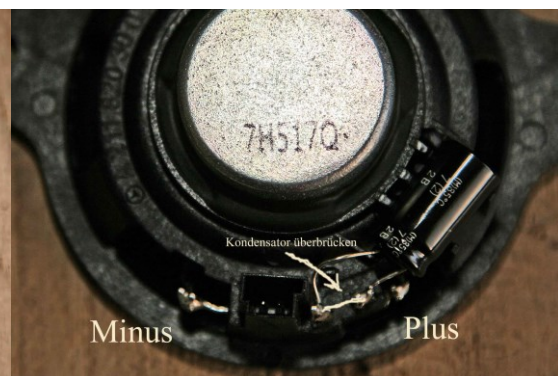
Center Lautsprecher als 2-Wege Lösung

passend für alle MB-Standard-Soundsysteme in W204, W211, Modellreihen

- Standardmäßig kommt hier der original MB-Center 8-Ohm Mitteltöner (**A 211 820 30 02**) zum Einsatz und ein Hochtöner nach Wahl wird in den vorhandenen Einbauschacht nach gerüstet. Die räumlichen Gegebenheiten und Anforderungen für das Nachrüsten des Hochtöners sind je nach Fahrzeug stark unterschiedlich, und in den jeweiligen Foren von mir ausführlich beschrieben. Beim **W211** (Mopf + Vormopf) ist daher die Centerweiche für die Montage im Lüftungsschacht 2-teilig aufgebaut und optimiert.
- Bei **W212**, **W204** sind die Centermodule auf einer gemeinsamen MT/Hochtöner Platine aufgebaut. Die Montage erfolgt hier links vom Handschuhfach am Heizungskanal, von dort sind die drei fest montierten Kabel einfach bis zum Radio, sowie zum Centerschacht verlegbar.
- Im **W212** ist der Center Hochtöner **nicht unsichtbar** montierbar, weil die räumlichen Gegebenheiten dies nicht zulassen.
- Beim W204 Vormopf passt der Hochtöner rechts vom MT unsichtbar unter die Abdeckung, erfordert allerdings einiges an Fräsarbeiten. Beim W204 Mopf passt der Hochtöner mit kreisförmiger Fräsung in/ auf die rechte Lüftungsdüse, unterhalb der Centerabdeckung.
- Der Preis des nachfolgend beschriebenen Mitteltöners bei Mercedes: 19,73 Euro inkl. Steuer. Die Impedanz beträgt 8 Ohm, der Außendurchmesser: 8,0 cm, Innendurchmesser beträgt 7,1 cm (Schallwandöffnung). Der Abstand der Befestigungslöcher: 9,4 cm Dieses Chassis klingt mit den Weichen und einen zus. Hochtöner hervorragend und ist eine echte Empfehlung!



8,5cm Mitteltöner, 8 Ohm



der Kondensator muss entfernt werden

Für oben genannte Fahrzeuge mit HK-Soundsystem gibt es ebenfalls eine passende 2-Wege Centerlösung die die nachfolgend aufgeführten Mitteltöner voraussetzt: (oder bauähnliche)

- 2-Ohm HK-Center-Mitteltöner: **A 211 820 360**,
- oder der neue W212 2 Ohm HK-Center: **A 172 820 0602**.

Da es sich hier um 2 Ohm Chassis handelt sind nur im HK System sinnvoll einsetzbar, oder aktiv angesteuert wie z.B. mit PP82DSP, oder anderen aktiven Mehrkanal DSP Lösungen mit 2Ohm tauglichen Endstufenmodulen,... aber dazu kommen wir weiter hinten noch ausführlich.

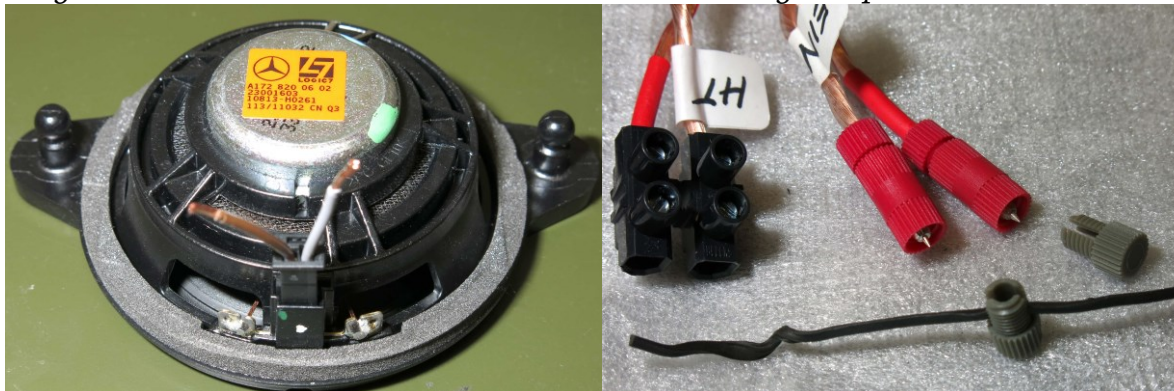
Die 2-Wege Center Weiche für die oben genannten Center Varianten kostet 67.-€. Bei Bestellung bitte unbedingt angeben für welches Center Chassis, bzw. welches Soundsystem!

Der Original Center kann mit o.g. Bestellnummern direkt bei Mercedes in der Service-Niederlassung bestellt werden. Beim zuletzt genannten HK-Center unbedingt die Gummieinsätze für die Kunststoffpins der Chassis Halterung im Fahrzeug mit bestellen. Dort gibt es keine Schraubfixierungen mehr. (s. Foto)

Beim Universal Centerkit für das Standard Soundsystem sind schon passende Spezialdübel im Lieferumfang.

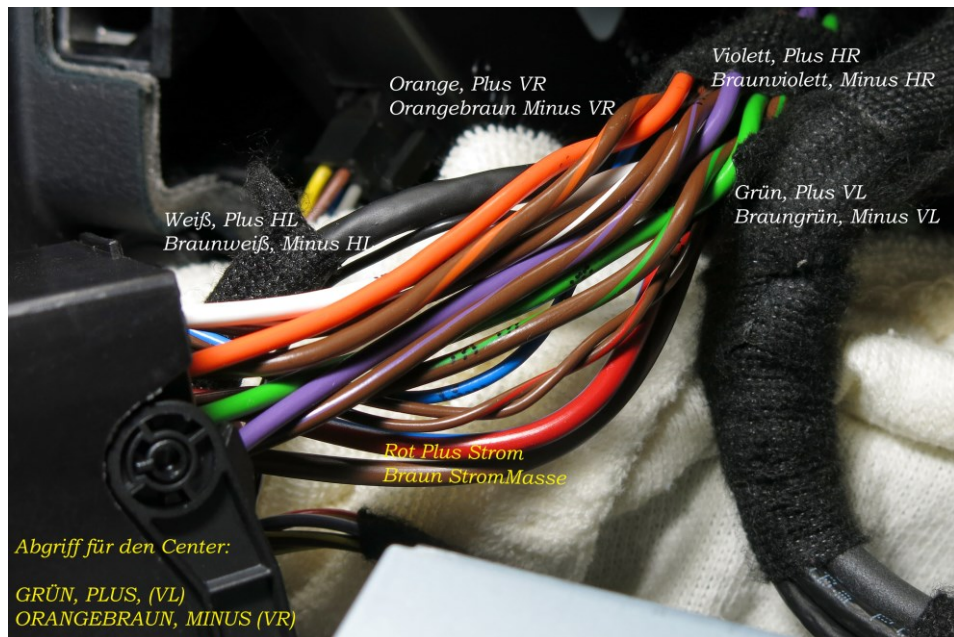


Vergleich HK-Center Mitteltöner zu Centerkit mit Montageadapter



Für die neuerdings nur noch gesteckten Chassis, sind beim Centerkit ab sofort passende Montagedübel enthalten.

Die Stromdiebe ermöglichen komfortabelen und kontaktsicheren Abgriff der Center-Weichenanschlüsse



2 -Wege Center im W/S 205,

Standard und Burmester System und alle neuen GLC Modelle

Hier kommt ein spezielles 10cm Chassis mit 2 Schwingspulen je 4Ohm zum Einsatz. # **A205 820 05 02**. Eine Wicklung bleibt nach wie vor für das Notrufsystem erhalten, die 2.vorhandene Wicklung wird zum vollwertigen guten „Centerlautsprecher“.

Die Montage erfolgt durch einfaches Plug & Play. Die Haltestifte sind 1:1 kompatibel, der Stecker fürs Notrufsystem auch.



Doppelschwingspulen Mitteltöner



Doppelschwingspulen Centerchassis im W205 Armaturenbrett. Dort wo vorne der Schaumstoff liegt wird der zusätzliche Hochtöner montiert

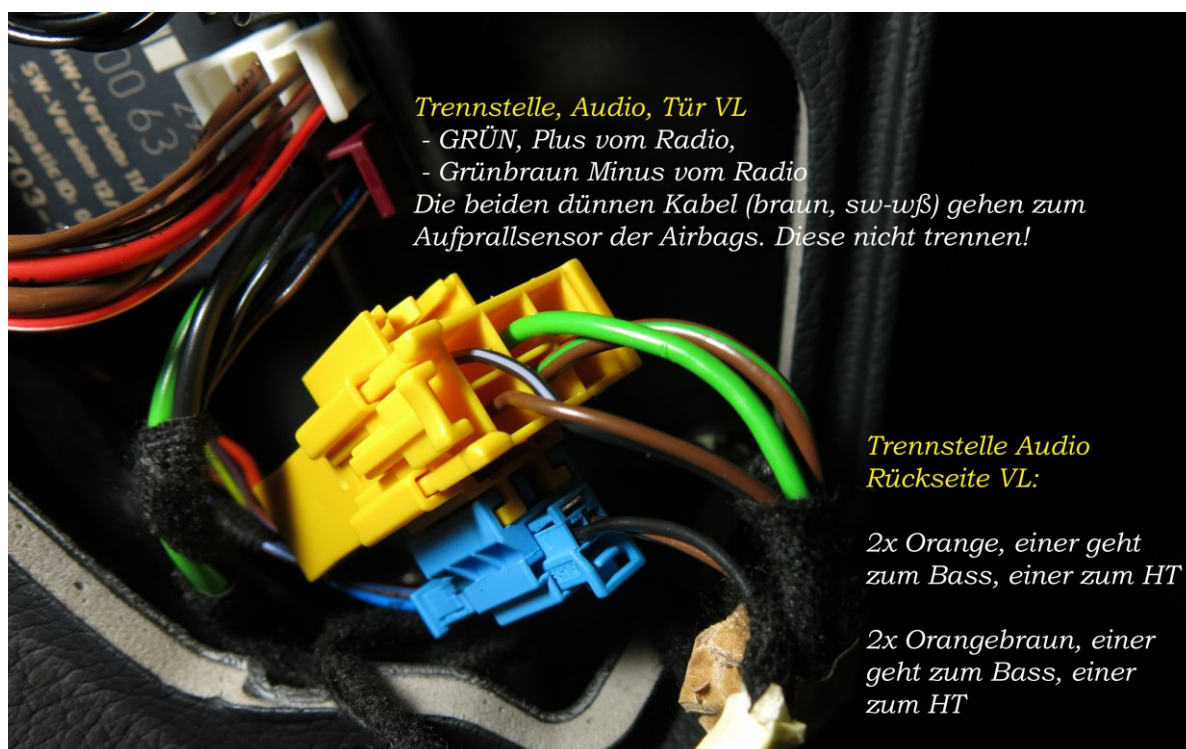
Die Centerlösung wird mit einem weiteren Hochtöner Gladen HG-25 GF ergänzt. Die passende 2-Wege Center Weiche kostet 68.-€.

Fronttür Weichen, Hecktür Weichen W204, W212, W211:
(und alle bauartähnlichen Baureihen)

- Die Türweichen für das Standard Soundsystem und Hk-System gibt es in jeweils zwei Versionen:
 - a. Die „**einteilige**“ Version kostet pro Tür 55.-€, und ist für die Montage hinter der Türverkleidung oberhalb des Basschassis gedacht. **Für die Montage muss in jedem Fall die Türverkleidung entfernt werden.**
 - b. Die „**zweiteilige**“ Version kostet 68.-€ pro Stück und besteht aus 2 miteinander fest verdrahteten Modulen (mit technisch identischer Bestückung wie bei der einteiligen Version). Diese separaten Platinen sind dann klein genug, dass sie in der Servicemulde in der Tür montiert werden können, **ohne dass dafür die Türverkleidung entfernt werden muss!**
- Die Hecktürmodule sind identisch mit den einteiligen Fronttürmodulen für je 55.-€, und passen in allen Fahrzeugen hinten perfekt zwischen Fensterhebermotor und Fensterelektronik. Bei Verwendung der höherwertigen C-1T Helix Hochtöner empfehle ich auch hinten grundsätzlich die 2teilige gesplittete Weichenversion.

Weichenversionen für die neue C-Klasse und GLC

- Die **W/S 205 / GLC** Weichenversionen für das Standard Soundsystem der Fronttüren regeln und verbinden den 10cm Tür Mitteltöner, plus Gladen Hochtöner HG-25 GF. Die Türweichen für W205 kosten für vorne je 68.-€. **Diese Weichen gibt es preisgleich für die Standard Soundsysteme, als auch für die Burmester Soundsysteme.**
- Alternative Versionen sind für beide Systeme sind auch für die höherwertigen Helix C-1T Hochtöner für je 82.-€ lieferbar.
- Optionale Highend Versionen sind möglich, Preis auf Anfrage.
- Die **W205/GLC** Weichenversionen für das Standard Soundsystem für die Hecktüren sind für die **Axxton ATF 100-N Koaxiallautsprecher** lieferbar. Die Weichen kosten je 45.-€, und sind 2 Wege Versionen mit Pegelanpassung.
- Beim **W/S 205 und „GLC“** mit **Burmester System** kommen in die Hecktüren die gleichen Weichen zum Einsatz wie in der Fronttüre. Diese sind aber gesplittet, da die Raumverhältnisse hinten keine andere Bauart der Weiche zulassen. Weichenpreis hinten 2teilige gesplittete Version: je 68.-€ für Gladen Hg-25 Hochtöner, für Helix C-1T 82.-€



Pinbelegung W212, W204, Standard Soundsystem



Beispiel Bauartmuster einteilige 2 Wege Weichenmodule W212



Montageort gesplittete Fronttürweichen im Serviceschacht Frontttüre



W204, fertig montierte gesplittete Weichen



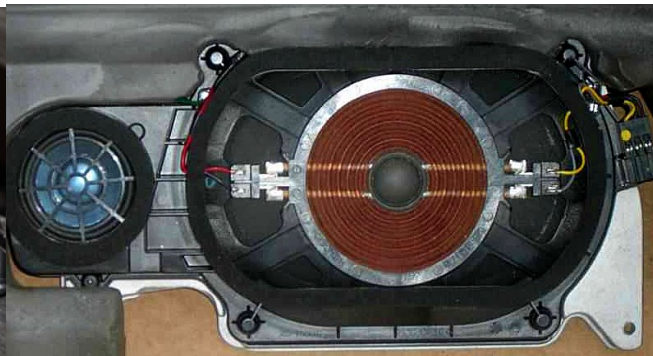
W211 Fronttüre, einteilige Weiche

Rearfill Weichen:

- Bei den HK und Burmester Systemen serienmäßig vorhanden: 2 Rearfill Speaker im hinteren Bereich des Fahrzeugs (Himmel oder Heckablage). Hier gibt es werksseitig nur reine Mitteltöner die ab ca. 6000 Hz beginnen unsauber zu klingen, und die ab ca. 9000 Hz praktisch keinen Schall mehr abgeben! Wie da ein obertonreiches Musikmaterial den „Raum“ füllen soll, verstehen wohl nur die Mercedes Mannen. Ohne zusätzlichen Hochtöner bleibt das eher ein „netter Versuch“ als eine ernst zu nehmende klangliche „Offenbarung“.



Centerspeaker W204 HL



W204 Limo Heckablagen-Sub, mit Rearfill HR

- **Daher empfehle ich die beiden Rear-Mitteltöner im HK-System zu ersetzen**
- Entweder mit Weichen und zusätzlichen Hochtönern auf 2 Wege Systeme upzugraden, oder als Rearfillkits angepasste

Breitbänderlösungen wie beim Centerkit. So ausgerüstet sind die Rearfills eine echte Bereicherung des Soundsystems.

- Rearfills lassen sich aber auch als MT und Hochtöner einer 3-Wege Kombi erweitern, bzw. umnutzen. Bei Standard Sound Systemen, und wenn man die hinteren MT/ Hochtöner unsichtbar verbauen möchte, sind die im HK-Soundboard ohnehin fest angeflanschten MT allererste Wahl*
- Dabei wird der Bass hinten in den Türen als Kickbass genutzt, und die Rearfill MT/ Hochtöner über eine passende separate Weiche als Teil des 3Wege Systems aus Tür und Rearfills angesteuert. Dieses hervorragend neutral und analytisch klingende Set ist das Nonplusultra für hinten! Punkt! ...und die bestklingende Heckversion im Benz.*
- Die Kickbassweichen für hinten kosten 49.-€ das Stück, die passenden 2Wege Rearfill Module je 65.-€. Zusammen sind sie dann die Rear 3-Wege Lösung.*
- Die Kickbassmodule lassen sich auch rein als „**Kickbass-Version**“ einbauen, sofern das Staging nur von vorne gewünscht ist, und die hinteren Bässe für mehr Druck sorgen sollen. Das sind immerhin je nach Modell ca. 2x 35 Watt Leistung, die man sinnvoll dem Soundsystem hinzufügen und nutzen kann.*
- Diese Lösung ist in HK,- und Burmestersystemen nicht sinnvoll, da die Hecktür-Signale bei aktiviertem Surround Modus ein deutlich verändertes Signal erhalten, dass mehr einen Surround Rear-Signal einer Heimstereo-Anlage ähnelt.*

Zusammenfassung einer Beispiellösung, hier für einen W204 mit beliebigem Radio, und Standard Soundsystem:

So ein Sound Upgrade besteht aus folgenden wenigen Schritten:

- 1.) **Fronttüren:** 2 gesplittete Türweichen für original Bass und 2 neue Eton CX 280 HG Hochtöner für die Spiegel -dreiecke. Weichenpreis je 68.-€*
- 2.) **Centerkit:** Breitband Centerlautsprecher mit Einbauadapter für W204 und passender Weiche, mit 2 Stromdieben und Montagedübeln 76.-€*
- 3.) **Hecktüren:** 2 Hecktürweichen für original Bass und 2 neue Hochtöner Eton CX 280 HG, Montage hinter der Dummyblende am Ausstiegshebel. Weichenpreis je 55.-€.*

Alternativ wäre hinten auch eine reine Kickbass Lösung möglich, ohne einen Hochtöner. Diese Weiche kostet je 49.-€

Das war's schon für die erste Ausbaustufe. Rund 90% belassen es dabei, und sind so ausgestattet sehr zufrieden, denn es klingt wie ausgewechselt! ...bzw. so wie man es werksseitig eigentlich bei Fahrzeugen dieser Preisklasse erwarten würde.

Optional könnte man dann noch folgende Schritte unternehmen:

1.) **Tür Bässe tauschen.** (Nur für Fahrzeuge mit Standard Sound System sinnvoll) Vorne gegen Hertz HV 165 "L" oder „XL“, oder alternativ als Highend Lösung: Hertz Mille 1650.3. Diese 3 erwähnten Lautsprecherchassis lassen sich 1:1 mit meinen Weichen betreiben, so dass der Tausch auch jederzeit später erfolgen kann. Die Magneten der beiden erstgenannten Tür Bässe sind gewaltig groß und leistungsstark. Leider ist die Montage in den Hecktüren von W204/ W212 Baureihen nur durch (einfache) Blech Anpassarbeiten möglich. Der Hertz Mille ML 1650.3 passt aufgrund des verwendeten sehr kompakten Alnico Magneten auch ohne Blecharbeiten in die Hecktüren.

2.) **Subwoofer nach rüsten.** Hierzu wird der jeweilige HK-Original Subwoofer aus dem Harman Soundsystem nachträglich nachgerüstet, und mit separater zusätzlicher Endstufe betrieben. Empfehlenswert wäre hier die Kicker KX 400.1, oder die preiswertere Rockford Fosgate PBR 300X1.

So ausgestattet ist man klanglich auf einem Niveau, das andere selbst mit aufwendigsten Nachrüstungen nicht erreichen,.....und alles ist völlig unsichtbar verbaut!

Soundtuning Preisbeispiel für einen W205 / GLC mit Standard Soundsystem:

- 1.) 2x Fronttürweichen für Standard Soundsystem mit original 10cm Mitteltöner und Hochtöner Gladen HG-25 GF, einteilige Version, pro Tür 68.-€, für Hochtöner Helix C-1 T 82.-€
- **Optional:** Gleiche Version für Burmester Sound System und Helix C-1T Hochtöner einteilige Version 82.-€
- 2.) 2x Hecktürweichen für Axton ATF-100N, pro Tür 45.-€
- **Optional:** Hecktürweichen für Burmester System, oder 10er MT/Standard-System und Gladen HG-25 GF je 68.-€ pro Tür, für Helix C-1T Hochtöner 82.-€ (2teilige Version)
- 3.) 1x Centerweiche für Doppelschwingspulenchassis **A 205 820 05 02** und Gladen **Hg-25GF** 68.-€, für **Helix C-1T** 82.-€ (einteilige Center-Spezial-Version). Montage rechts vom Heizungsschacht
- Center Chassis original MB, A 205 820 05 02: 32.-€

Optional sinnvolle Erweiterung des Soundupgrades **W205** mit Standard Soundsystem:

- 4.) 2x **Burmester Bässe** als MB-Original Ersatzteil je 129.-€
- 5.) **Rockford Fosgate PBR 300X1** Endstufe, plus Bassboost Fernregler, Setpreis mit Kabelset: 279.-€/310.-€/333.-€
- 6.) optional/zusätzlich: Kicker KX 400.1 Subwooferendstufe mit Pegelfernregler 289.-€
- 7.) Gehäusesubwoofer 129.-€, plus JL 6W.xx/ 8Wx.. 10W.xxx Shallow Bass. Das Maß der Dinge und das Sahnehäubchen für ultimativ guten Klang in der C/E-Klasse

Die Hochtöner:

Der neben den Weichen wichtigste Baustein des Frequenzweichen Klang-Tunings!

Daher gibt es hier auch ein paar mehr Alternativen, so dass jeder selbst entscheiden kann, wie viel er investieren möchte, bzw. welcher hier beschriebene Klang seinen Vorlieben und Hörgewohnheiten am nächsten kommt.

Audison Voce AV 1.1

*Man mag kaum glauben, was aus diesem Hochtöner heraus kommt! Gemessen am Preis und an der Performance ein echter **Tipp** und uneingeschränkt für alle Musikrichtungen sehr empfehlenswert.*

- *Klingt weich und seidig, nie aggressiv, sehr schön bei allen Musikarten, auch mit dem manchmal nötigen Biss*
- *Sehr umfangreiches Einbauzubehör*
- *Für einen Hochtöner sehr breites Frequenzspektrum und absolut gutmütig, sowie sehr tief ankoppelbar!*



Audison Voce AV 1.1



Audison AV 1.1 im W211 Spiegeldreieck

Verbaut im W211, Aschenbecherdeckel

- **Preis fürs Paar: 119,- €, 5er Set: 289.-€**

Focal TNK K242:

Passt ohne Gehäuse (aber wegen des Phaseplug immer unbedingt mit Gitter!) in die MB-Original Halterungen fast aller MB-Modelle, inkl. W205 Baureihe und GLC. Daher ist eine sehr einfache Montage möglich

- *Mitgeliefert werden 2 Gehäuse. „Aufbau“ und „Unterputzgehäuse“, Spannbügel zum Entfernen des Hochtöner aus dem Gehäuse und passende Schrauben, sowie Spannbügel für die Montage*
- **Klingt sehr analytisch, glockenrein, und extrem sauber.**
- *Manche sagen zu scharf, ich sage perfekt! Die nötigen Pegel Anpassungen sind fest auf der jeweiligen Weiche verbaut.*
- *Für Pop & Jazz eine super Empfehlung*
- *einzigster Nachteil: sehr lange Einspielzeit nötig*



Focal TNK 242 (K-2)/ (alt: TNK 241) immer mit Gitter montieren!



- **Preis fürs Paar: 92,00 €, 3er Set: 138,- €, 5er Set: 230.-
7er Set: 320.-€**

Speziell für alle W/S 205, GLC, W176 Modellreihen

Gladen HG-25 GF

Sehr kleiner, und verblüffend gut klingender Hochtöner. Passt ohne jegliche Nacharbeiten in die vorhandenen Hochtöner Halterungen von o.g. Fahrzeugen im Spiegeldreieck, und den Hecktüren. Werksseitig ist im Standard Soundsystem kein Hochtöner vorhanden, nur je ein 10cm Mitteltöner in den Türen.

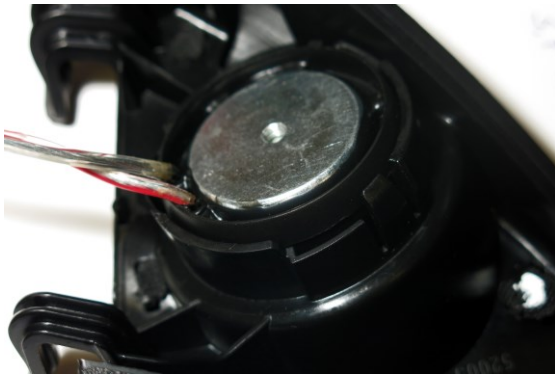
- Wird generell über eine 18 dB Weiche angesteuert
- **Ergänzt** den vorhandenen W205 Mitteltöner perfekt, daher bleibt dieser in jedem Fall erhalten!
- Die W205 Fronttürweichen steuern den Mitteltöner und den Gladen Hochtöner.



Gladen HG-25 GF, Frontansicht



Gladen Hg-25 GF Rückansicht



Einklicken und fertig

Paarpreis: 59,- €



Da herrscht werksseitig gährende Leere

Hinten im **W205 /GLC-SUV** kommen beim Standard Soundsystem 2-Wege Koaxlautsprecher für alle in Frage, die den vorhandenen Blendenausschnitt weiter nutzen möchten. Der 10 cm Koax von AXTON ist das **Modell ATF-100 N** (Neodym). Beim Burmester Soundsystem bleibt der vorhandene 10er Mitteltöner erhalten und wird durch einen Helix C-1T Hochtöner ergänzt.



ATF 100-N (Neodym) Koax



Anschlussfeld ATF-100N (W205 Hecktüre)



Der Kondensator wird entfernt. Der Hochtöner direkt an die Weiche an geklemmt



ATF-100N (links), passt in die vorhandene Einbaulücke. Das Original MT-Chassis (rechts) wird entfernt.

• **Paarpreis 79.-€**

ETON CX 280 HG

Ein traumhaft gut klingender **Geheimtipp**-Hochtöner für (gemessen am verblüffend guten Klang) relativ kleines Geld, sogar schon im Auslieferungszustand klanglich über absolut jeden Zweifel erhaben.

Zur Zeit wieder gut lieferbar!

- Sehr flache und kompakte Bauweise für einen 28mm Hochtöner, passt perfekt unter die Centerabdeckung, und in die meisten Spiegeldreiecke
- Wertig aussehende Einbau-, - und Aufbaugehäuse im Lieferumfang, Schrauben, Befestigungsspannen, somit (fast) überall montierbar
- Geradezu brilliant locker ab 2300 Hz, also perfekt für eine Bühne ab Oberkante Armaturenbrett, dabei extrem pegelfest, und trotzdem immer schön dezent.
- **Meine (fast) beste Empfehlung für Highendigen Hochton**



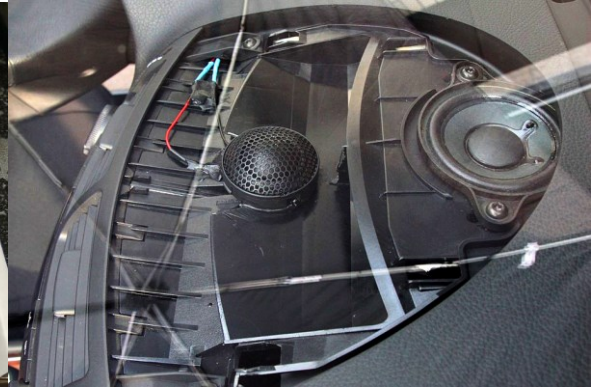
Eingebaut im W204 Spiegeldreieck



In W211 Aschenbecherblende



Auslieferungsumfang Eton CX-280 HG



eingebaut im W211 Centerschacht

Die Preise:

Paar 149,-€; 3er Set: 225,-€; 5er Set: 359,-€; 7er Set: 499,-€

Der Highend Hochtöner

Für diejenigen, denen das „Beste“ gerade gut genug ist. Ein extrem gut klingender Hochtöner, der das oberste Ende des klanglich Machbaren in jedem! Benz darstellt.

Helix C-1 T

Der Perfekte! Sehr klein und überall unsichtbar verbaubar.

Klanglich mein absolut bestes Pferd im Stall

Die Weichen für diesen Hochtöner sind anders ausgelegt. Daher muss auch vor dem Bau der Weichen feststehen, ob, bzw. dass dieser Hochtöner Verwendung findet.

- *Die daran gekoppelten Bässe trennen standardmäßig auch bei 2300 Hz/ 12dB*
- *Spezielle optionale Weichenmodelle mit Trennfrequenzen ab 1500 Hz / 18dB sind auf Wunsch möglich. Das zaubert die Bühne praktisch in die Windschutzscheibe. Somit findet das gesamte „Stereorelevante Geschehen“ zwischen den beiden Spiegeldreiecken und „auf“ dem Armaturenbrett statt.*
- *Neuerdings gibt es zusätzlich und optional auch eine absolute Highend Weichenversion, die in 12dB oder 18dB mit je Reihenparallel Schaltungen mehrere MKP-Kaskaden nutzt. Dadurch verdoppelt sich die Belastbarkeit der Weiche, und der Klirranteil sinkt in einen kaum noch nachweisbaren Bereich. **Klanglich eine echte Offenbarung, aber wegen des vierfach** höheren Teileaufwandes auch nicht gerade ein Schnäppchen. Wem das Beste aber gerade gut genug ist, dem empfehle ich unbedingt diese Weichenschaltung!*

Der C-1 T ist nicht billig, gemessen an der Performance ein absolut günstiges „Schnäppchen“ und absolut jeden Cent wert. Dieser Hochtöner stellt das oberste Ende des mit dem Weichensystem Machbaren dar.



Helix C-1T Highend Hochtöner



Messung Helix C-1T, Vergleich zu MB-original Hochtöner Standard Soundsystem

Das Diagramm zeigt die Performanceunterschiede zwischen dem Original (universal) MB-Hochtöner des Standard Soundsystems (orange) zum Helix C-1T (Grün). Da liegen klangliche und pegelmäßige Welten dazwischen! Beide Frequenzgänge zeigen den jeweiligen Hochtöner in der gleichen Messstation, also identischem Meßpegel, gleichem Meßabstand, identischem Messsignal. Eine Linie auf dem Diagramm sind dabei 2,5 dB Pegelunterschied! Einen Hochtöner der praktisch ab 800 Hz schon richtig Pegel macht, muss man auf dem gesamten Weltmarkt mit der Lupe suchen!



Helix C-1T Eingebaut in W212, Hecktürverkleidung W212 HK-Spiegeldreieck

- **Preis fürs Paar: 279.-€,**
- **3 Stück 418,-€, 5 Stück 689,-€, 7 Stück 949,-€**

*Die Lieferung erfolgt regulär immer paarweise in einer edlen Holzkiste!
 Der Hochtöner ist bei Anfrage (CarHifi Borna) auch einzeln erhältlich.
 Dieser Ausnahme Hochtöner hat ein fest angekoppeltes Volumen, sodass er in
 jeder Einbausituation die gleichen klanglichen Ergebnisse liefert.*

*Der Helix C-1T Hochtöner passt locker in das normale und in das HK-, sowie
 in das Burmester, A/B/C/E/S/G/SLK/GLC/GLE-Klasse Spiegeldreieck.*

Schlichtweg „Best Buy“.

Tür Bässe

Die drei nachfolgend aufgeführten 165mm großen Basschassis sind hervorragend geeignet als hochwertiger Ersatz für die Original MB-Tür Bässe der Werksausstattung des Standard Soundsystems in den Front und Hecktüren.

Die von mir gebauten Weichenmodule passen sowohl zu den MB-Original Türbässen elektrisch perfekt, aber eben zum späteren Nachrüsten, auch zu den nachfolgend genannten drei Chassis Typen, jeweils in der 4 Ohm Version.

So kann man jederzeit (also auch später!) mit den vorhandenen Weichen deutlich leistungsstärkere Bässe einbauen. Änderungen an der Weiche sind für diese nachfolgenden Bässe nicht nötig! Auch nicht, wenn z. B. zusätzlich ein Verstärker wie der Match PP82 DSP oder andere eingebaut werden. Die Weichen sind auf jeden Fall hoch genug belastbar, um **alle** z. Zt. gängigen Car-Endstufen locker zu verkraften!

Die Einbau Situation ist bei den W204 C-Klasse, W212 E-Klasse und GLK praktisch identisch, für W210, W211/W212 und W219 ähnlich.

Die meisten MB-Chassis im W204/ W212 sind heutzutage genietet.

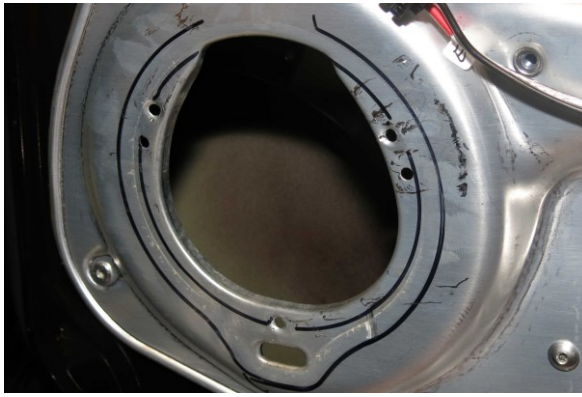
- In den Fronttüren mit von vorne zugänglichen Nieten die man leicht ausbohren kann,
- bei den Hecktüren (warum auch immer) **von hinten genietet**. Sprich: Man kommt nicht an die 3 Nieten ran, da sie auf dem mit fast 20 Nieten befestigten Zwischenblech von hinten befestigt sind.
- Entweder bohrt man diese alle raus (was ich nicht empfehle),
- oder man „opfert“ das vorhandene hintere Chassis, indem man es „entkernt“. Nachdem man die Membran mit einem scharfen Messer heraus getrennt hat, kommt man an die Nieten zum aus bohren.
- Optional kann man in den sauber entkernten Chassis-Rahmen wieder die neuen Chassis einpassen, oder eben (meine Empfehlung) lieber neue Einbauringe verwenden.
- Als Ersatz Einbauringe für die nachfolgend aufgeführten Hertz Bässe passen die beiden Ringe:



Ring „Mercedes“ vorne



Ring „Polo“ für hinten



Aufmaßung Einbauring Hecktüre



Hecktür Chassis von hinten genietet



„geschlachteter Heck Bass“



Hertz HV 165 „XL“ hinten

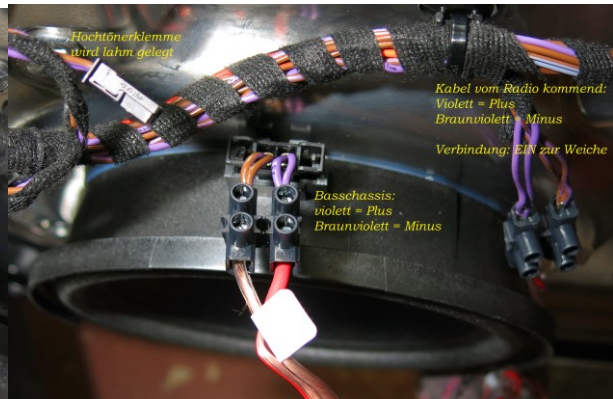
Die Fotos zeigen am Beispiel des W204 die nötigen „Blecharbeiten“. Die wenigen nur „innen“ angezeichneten Blech-teile müssen entfernt werden, so dass die neuen „L“ / XL“ Chassis mit ihren gewaltigen Magneten hier rein passen. Eine Blechschere reicht hier völlig, oder eine beliebige Stichsäge mit Metall Sägeblatt.

- W204/S204 C-Klasse (Alle inkl. Mopf ab 2012), GLK, Vorne und hinten
- W211/S211/W219 E-Klasse alt, Mopf und Vormopf, Vorne und hinten
- W212/S212 E-Klasse aktuell vorne und hinten (inkl. Mopf ab 2013), inkl. Cabrio, Coupé,

Der elektrische Anschluss der Hecktür Bässe ist einfach. Anbei die Beschaltung, und Trennstelle für die Weiche, und die Lage der Pins der Türverkleidung. Das ist bei allen o.g. Fahrzeugtypen ähnlich.



Audio Anschlüsse vom Radio zum Bass
Hier keine zusätzlichen Steckverbinder. Die Polung HL/HR identisch:
Violett = Plus, Braunviolett = minus 1 Kabelpaar kommt vom Radio, ein
Kabelpaar geht zum Hochtoner

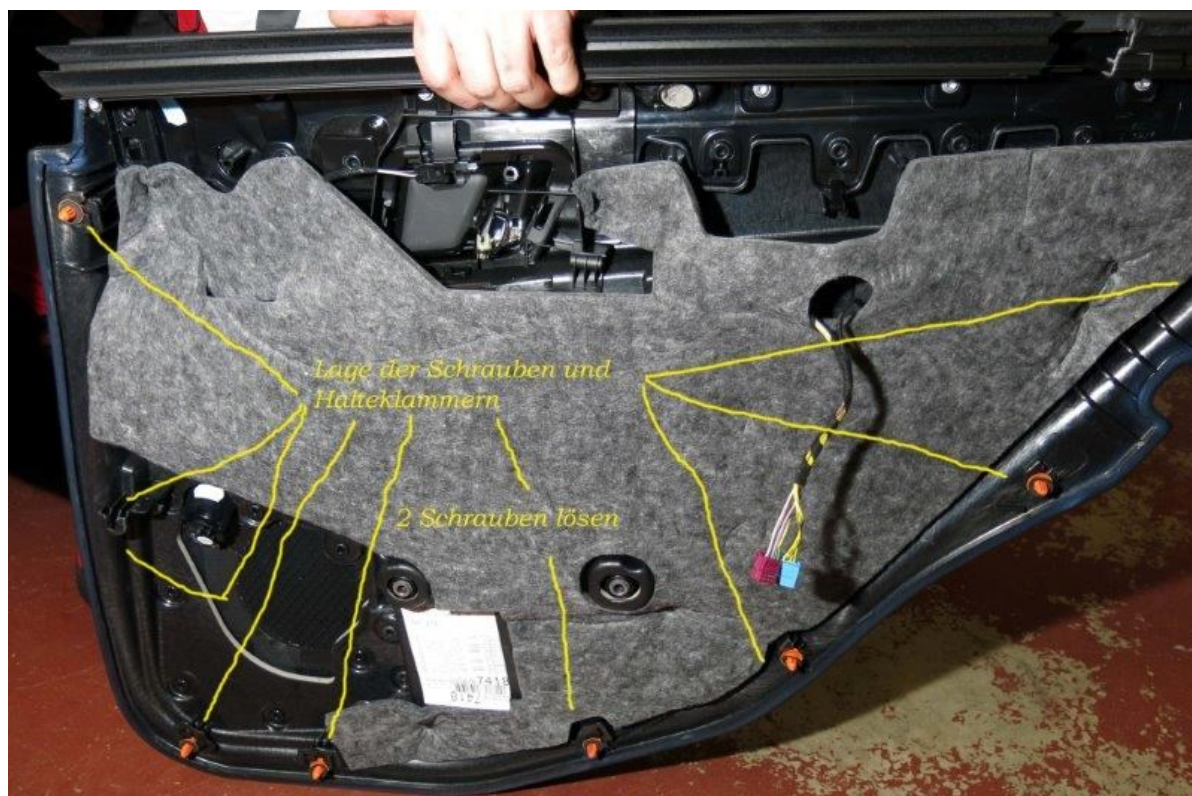


Hochtönerklemme
dabei lahm gelegt

Kabel vom Radio kommend:
Violett = Plus
Braunviolett = Minus
Verbindung: EIN zur Weiche

Basschassis:
violet = Plus
Braunviolett = Minus

Der passende Stecker "Bass" wäre A 220 5455 528 SLK2.8 mit Kontaktfeder 2x A 004 5455 326



Der Hertz HV 165 „L“ 165mm Tiefmitteltöner

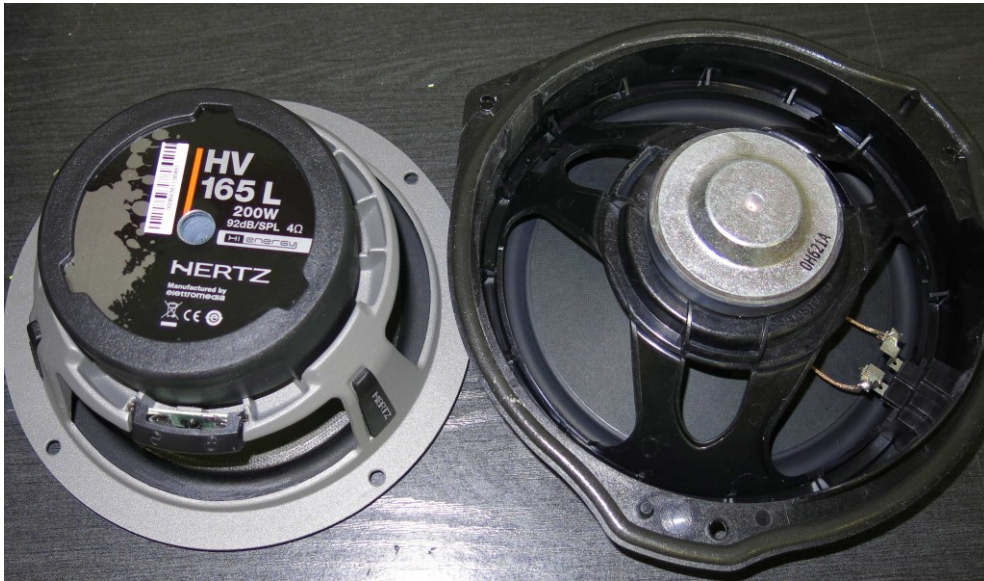
- *Sehr schöne Mitten, und ein markant tolles Bassfundament*
- *Preiswert und extrem gut!*
- *Nennimpedanz 4Ω, Schalldruck 92dB,*
- *Frequenzgang 40 – 5000 Hz,*
- *Einbautiefe 70,5mm*
- *Perfekt vorne und hinten*



MB-W204 entkernt Tür VL



Eingebaut im W212 mit Standard Einbauring MB



Chassis Größen Vergleich Hertz HV 165 „L“ zu MB original Bass. Sa sieht man schon die Power

• **Paarpreis: 149,-€**

Hertz HV 165 „XL“ 165mm Tieftöner / Kickbass

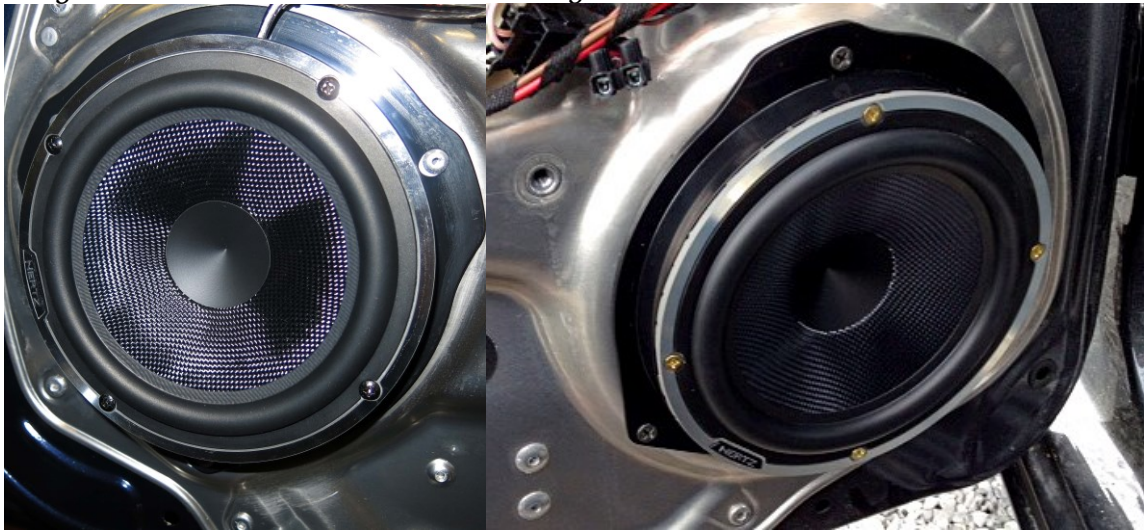
- Nennimpedanz 4Ω (auch in 2 Ohm bestellbar!)
- Schalldruck 93,5dB
- Frequenzgang 40 – 3000 Hz
- Einbautiefe 75 mm
- Wegen des großen Magneten sind in den meisten Hecktüren leichte Blecharbeiten an der Zwischenebene nötig!
- Extrem tolle Bass Performance!
- Bei 4 Stück HV 165 XL im Fahrzeug ist ein Subwoofer vollends entbehrlich bzw. überflüssig!



• **Paarpreis: 179,- €**



Vergleich Hertz HV 165 XL zu W212 Original Tür Bass



Eingebaut im W204 mit „Standard-Mercedes“ Einbauring

Für denjenigen für den das Beste gerade gut genug ist:

Hertz Mille ML 1650.3.

*Ein 165mm Highend **Tür Bass der Superlative**, der die Bassperformance des „XL“ mit dem sehr guten Mitteltonbereich des HV 165 „L“ in ein einziges absolut highendig klingendes Chassis kombiniert.*

Einfach die bestmögliche Preis Gegenwert Relation. Punkt!

Technische Daten:

- Durchmesser: 165 mm
- Belastbarkeit: 250 Watt (125 Watt rms), 4 Ohm
- Frequenzgang: 40 Hz - 6500 Hz
- Wirkungsgrad: 93 dB
- Außendurchmesser: 165 mm, Einbaudurchmesser: 144 mm
- Einbautiefe: 69 mm, Tiefe komplett: 85 mm



Frontansicht Mille ML 1650.3



Rückansicht ML 1650.3



Mille

LEGEND

ML 1650.3
COMP WOOFER
250 W

WOOFER SIZE 165 mm (6.5 in.)
 69 mm (2.71 in.) Mounting depth
POWER HANDLING
 250 W peak / 125 W continuous
IMPEDANCE 4 Ω
SENSITIVITY 93 dB SPL
FREQUENCY RESPONSE 40 ÷ 6.5k Hz
WOOFER WEIGHT one component 1,29 kg (2.84 lb.)
GRILLE INCLUDED Aluminum die-cast

Design and specifications developed for automotive use
www.hertzaudiovideo.eu

HERTZ

eid
PROGRAM



Paarpreis 329.- €

W205 Burmester Frontbässe

- *Nachrüst-Ersatzteile für W205/S205/GLC*



- **Preis bei Car Hifi Borna 119.-€ (Links /oder Rechts)**



Burmester Bass



W205 Standard Bass

Beim W205, neue C-Klasse lassen sich die vorne im Fußraum rechts montierten Basschassis durch deutlich leistungstärkere im Fußraum links und rechts montieren.

- Die beiden Burmester Bässe werden dann parallel geschaltet, und über eine Rockford Fosgate PBR 300x1 verstärkt.
- Als Quellsignal dient die zweiadrige Bassleitung des Standard Tieftöners vorne rechts. Diese wird mit einem der beiden Highlevel Eingänge des PBR300X1 verbunden
- Der Regler für die Trennfrequenz wird dabei auf ca. 250 Hz gestellt.
- Der Rockford „QEB“ Fernregler regelt den Bassboost bei 45 HZ im Bereich bis zu +18dB, und wird idealerweise in der Mittel Konsole des Fahrzeugs montiert.

Grundsätzliches zu Verstärkern im elektrischen Umfeld von Mercedes Fahrzeugen

Bei allen Mercedes Radio-Modellen gibt es keine Chinch - Ausgänge, an die man Endstufen, DSP's, oder Subwoofer direkt anschließen könnte. Es bleibt im Normalfall immer nur der Anschluss über die vorhandenen Endstufenausgänge der Radios, bzw. AGW's, bzw. HK,- oder Burmester Verstärkers.

Viele der vorhandenen Lautsprecherkanäle beinhalten kein komplett frequenzumfassendes Frequenzband! Daher ist der Abgriff am Kabelbaum bei unterschiedlichen Soundsystemen auch, je nach Verwendungszweck teils unterschiedlich.

Beim W205/GLC wird das Subwoofersignal z.B. am Basskanal der Frontbässe abgegriffen, Beim W204/ W211/ W212 wird das Subwoofersignal an den Fronttürkanälen abgegriffen. Beim W204 HK optional am Subwooferausgang des HK-Verstärkers, Beim W205 Burmester System am Subwooferkanal, beim W212 HK am Basskanal der Fronttüren, ..usw.

Bei meiner Empfehlung für Verstärker/Subwoofer Lösungen halte ich mich nicht ganz umsonst bewusst sehr zurück! Die Wechselwirkungen von falsch aufeinander abgestimmten, bzw. wahllos kombinierten Komponenten oder „Altbeständen, Kellerfunden und vermeintlichen Ebay Schnäppchen sind zum Teil verheerend und können den gesamten Umbau ad absurdum führen! Nicht alles, was es am Car-Audio Markt zu kaufen gibt, ist auch im Mercedes Umfeld sinnvoll einsetzbar.

Daher warne ich hier ausdrücklich davor, irgendwelche Endstufen, planlos mit irgendwelchen Highlow Wandlern zu kombinieren.

Wichtigstes Bauelement ist dabei die Auswahl des passenden High-Low Adapters. Ich empfehle, entweder beim Kauf von DSP's oder Endstufen unbedingt die Modelle, wo werksseitig bereits ein vernünftig klingender High Low Adapter in die Schaltung integriert ist.

Wenn denn unvermeidbar ein High-Low Adapter nachgerüstet werden muss/soll, dann darf man nicht erwarten, dass man für 12.-€ die ultimative Performance erzielt. Vom Kauf solcher „Tools“ kann ich nur dringend abraten.

Ich empfehle ausschließlich die beiden Modelle Helix AAC, oder den Helix AFC. Beides keine Billigheimer, aber klanglich perfekt! Beim Helix AFC lassen sich sogar Kanäle wieder zu einem Summenkanal zusammen summieren, die vorab von Bordsystemen wie z.B. beim W212HK getrennt wurden.

Mehrkanalige DSP Verstärker und Subwooferverstärker sind eine gute Wahl, teils sehr leistungsstark, und preislich meist im mittleren bis hohen Preissegment angesiedelt.

Meine bewusst wenigen, und „handverlesenen Verstärker Empfehlungen:

- 1.) **Match PP 82 DSP**, plus Fahrzeugspezifischem Anschlussadapter für die MB-Radios NTG 2.5 – NTG 5.xx, und optional steckbar verlängerbarem Universal Kabelbaum zum Nachrüsten. (Z.B. für W204: Audiotec Fischer Art.-Nr. H 86112) ca. 39.-€*
- 2.) **Gladen D2-100.4 DSP** plus Fernregler*
- 3.) **Gladen D8-60.6 DSP** plus Fernregler und Bluetooth Bedientool*
- 4.) **IBUS 20** aktiver Subwoofer von Focal.*
- 5.) **Rockford Fosgate PBR300X1** plus Boost Fernregler „PEQ“*
- 6.) **Kicker KX 400.1** plus mit geliefertem Pegel Fernregler*
- 7.) **Kicker KX 800.1** plus mit geliefertem Pegel Fernregler*

Match PP 82DSP:

*Acht getrennte und frei konfigurierbare Verstärkerkanäle mit mächtig viel Power erlauben selbst komplexe Systemkonfigurationen mit einem einzigen Verstärker. **(Den hatte ich bis vor kurzem selber drin, an NTG-1 mit Standard AGW)***

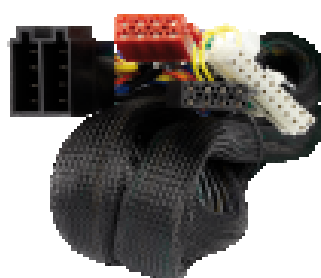
Extrem leistungsfähiger DSP mit nahezu grenzenlosen Klang Manipulationsmöglichkeiten, über PC-Software frei konfigurierbar

Link zum Testbericht:

<http://www.audiodesign.de/downloads/testberichte2013/PP82DSP.pdf>

- 56 Bit DSP Technologie und 24 Bit AD/DA-Wandler von BurrBrown
- S/PDIF-Eingang 6 – 192 kHz mit integriertem Abtastratenwandler
- Frei konfigurierbarer 2-Kanal Pre Out für den Anschluss weiterer Verstärker (F+G)
- Aux Input mit automatischer oder manueller Umschaltung
- 2 Chinch Ausgänge für potente Subwooferendstufen oder Aktiv Sub Lösungen wie Focal IBUS 20!!
- 4 Eingänge
- 8 leistungsstarke Endstufen 8x 55 Watt/40hm; 8x 70 Watt/20hm, also auch für bestehende HK Systeme und Burmester Systeme als Upgrade geeignet!





Remote Fernregler, **49,- €**

Kabelbaum-Verlängerung 5 Meter, **49.-€**

Preis VK 679.- € (inkl. hochwertigem Stromkabel Anschlusskit)

Gladen D2 100.4 DSP

- die Kombination von 4/6-fach DSP und 4 integrierten 105 Watt (RMS/4 Ohm) Endstufen.
- hervorragende Tests:
- im winzigen Gehäuse des kleinen DSP 6in8 aus gleichem Hause.
- Ein klanglicher Geheimtipp



Technische Daten:

- Leistung 4x 105 Watt an 4 Ohm,
- 130 Watt an 2 Ohm,
- gebrückt 2x 280 Watt an 4Ohm.
- Input Level: Lowlevel-In: 0,75 – 12 Volt,
- Highlevel-In: 1,9V – 31Volt!
- Maße: 150mm x 40mm x 145mm!



- **Preis: 649,- €, inkl. Stromkabel Kabelanschlusskit**
- **Remote RC mini: 99,- €, Remote Control Display: 159,- €**

Gladen D2 80.6 DSP



- 6- Kanal Eingang,
- 6 x 80 Watt RMS (4 Ohm); 6 x 100 Watt RMS (2Ohm) verstärkte Ausgänge + 2- Kanal prozessierte Line-Ausgänge.(Chinch)
- AUX Eingänge für Stereosignale, Freisprecheinrichtungen und mobile Navis mit automatischer Signalkennung (Empfindlichkeit einstellbar)
- Digitaler SPDIF Eingang

- Höchste Auflösung, z.B. Laufzeitkorrektur in 0,02 ms Schritten, Q in 0,001 Schritten
- Alle Einstellungen in Echtzeit
- Hoch/Tief/Bandpass, Shelf, Notch und Filter mit frei wählbarem Q-Faktor
- Parametrischer und grafischer Equalizer mit bis zu 30 (para-grafischen) Bändern je Kanal Paar
- Externes Bedienteil (optional) mit Display für die Hauptfunktionen wie Lautstärke, Sub-Level und den 4 Presets
- USB und BT Adapter (optional), zum Einstellen mit dem PC oder für Android Steuerung über ein Smart Phone
- 6-Kanal High-Level Eingang mit automatischem Remote , BTL/SE/OFF
- Eingangsmischer für alle denkbaren Mischungsverhältnisse
- Summierungsfunktion für schon gefilterte Signale aus OEM Soundsystemen
- Selbsterklärende Eingabeoberfläche mit Videos und Beispielanwendungen
- Maße: 200x 40x 145mm



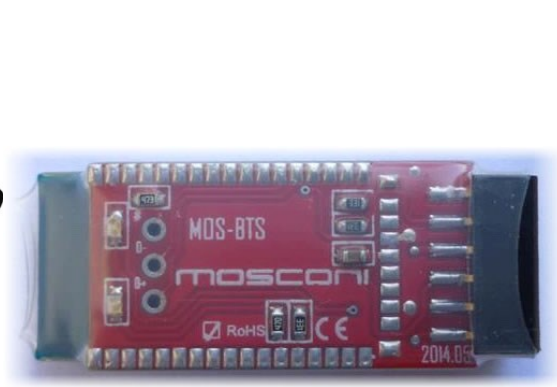
Nachrüstbar: Bluetooth Adapter



Remote controller für Bedienung von vorne



Gernbedienung DSP Mini



Bluetooth Modul (intern)

Preis Gladen DSP : 849.-€

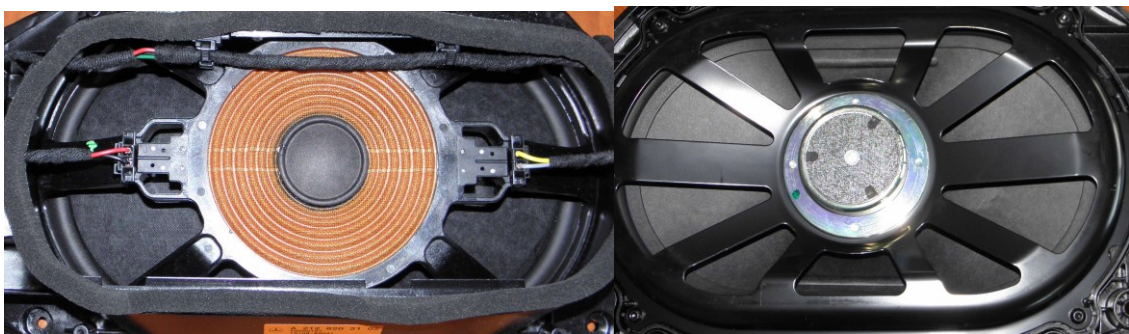
Das umfangreiche Thema Subwoofer

Die original Mercedes HK-Subwoofer:

- **C-Klasse, S 204 (A204 820 25 02 Kombi, hinten links)**
- **C-Klasse, W 204 (A204 820 50 02 Heckablage)**
- **E-Klasse, S 211 (A211 820 2902 hinten rechts)**
- **E-Klasse, W 211 (A219 820 06 02 Heckablage)**
- **E-Klasse, W 212 (A212 820 21 02 Limo)**
- **E-Klasse, S 212 (im Kofferraumboden hinten rechts)**

Möglichst von einer separaten Endstufe ansteuern. Klanglich erstaunlich leistungsstark und sauber, vom Nachrüsten ist praktisch nix zu sehen. Der Original-Sub wird als Mercedes Original Ersatzteil nachgerüstet, und dann getrennt und extra angesteuert. Bei bestehenden HK Systemen empfehle ich den vorhandenen Sub von der vorhandenen werksseitigen Endstufe zu trennen, und mit einer extra Subendstufe anzusteuern. Davon profitiert nicht nur die Basswiedergabe, sondern ganz enorm auch die Gesamtleistung des kompletten Systems.

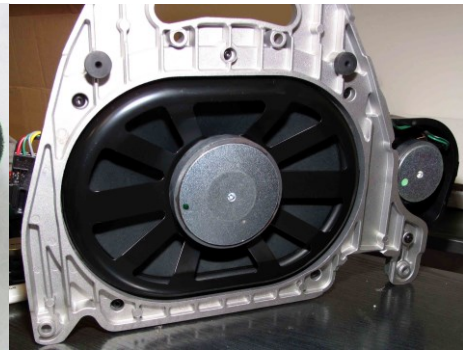
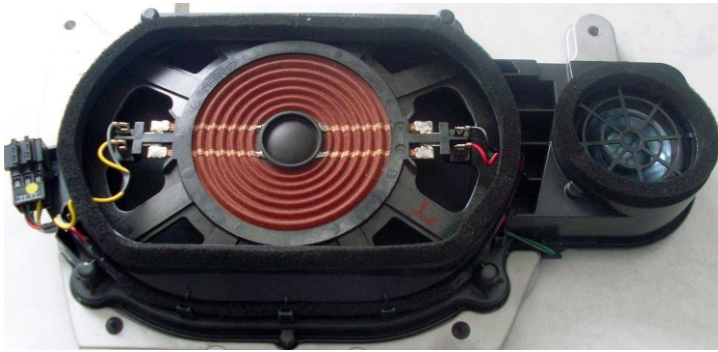
Der HK-Subwoofer (Mercedes) lässt sich in jedes vorhandene Soundsystem integrieren, egal mit welchem Radio! Der Anschluss erfolgt an den vorderen Türkanälen, da (und nur da!) ist ein vollwertiges Signal abgreifbar. Alternativ lassen sich auch höchstwertige Ersatzradmulden Subwoofer im Mercedes integrieren. Die sind preiswert, teils sehr gut gemacht und individuell zusammenstellbar. Es sollte aus klanglichen Gesichtspunkten aber unbedingt immer eine geschlossene Lösung sein, bitte kein Bassreflex



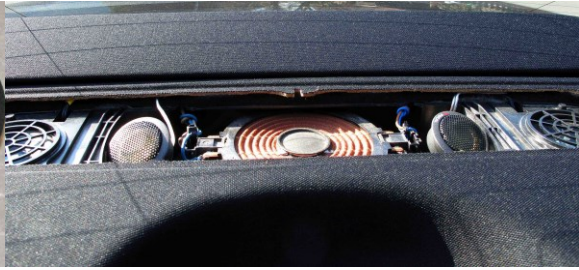
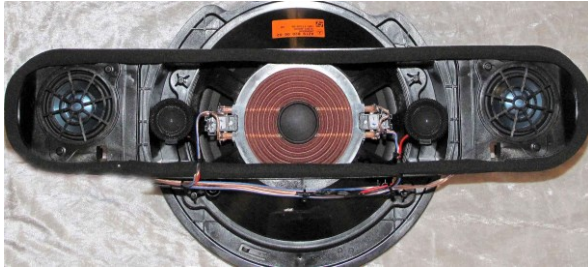
W 212, Limo, HK Subwoofer, Heckablage



S 204 (hinten links) mit JL Sub-Chassis, rechts mit original HK-Chassis



W 204 Limo, Heckablage, HK- Subwoofer (rechts jeweils der rechte Rearfill-Mitteltöner)



W211, HK Soundboard Limo, Heckablage, mit nachgerüsteten Hochtönern (r. Focal)



S211, HK-Sub, hinten rechts, links mit Focal Bass Chassis, rechts original



W212 Kombi Subwoofer HK System

S212 Subwoofer geöffnet, ohne Dämmmaterial

Ich empfehle bei allen geschlossenen HK-Subwoofer Gehäusen ein Paket Sinus-Live Dämmwolle, oder entsprechend geeignetes Dämm Material locker einzubringen. Das vergrößert aus Sicht des Chassis die Größe des Gehäuses um ca. 20%!!! Daher ist der Bass konturierter und tiefer, bei gleicher Ausgangssituation / Bestückung. Also auch für alle werksseitig bestückten HK-Subwoofer sehr preiswerte und empfehlenswerte Maßnahme.

Die meisten oben genannten Mercedes HK-Subwoofer sind ständig bei CarHifi Borna für kleines Geld als gute Gebrauchte und auch als Neuteile ab Lager zu beziehen. Einfach mal anfragen lohnt auf jeden Fall.....

Als hochwertigen Ersatz für die HK Subwoofer im C/E -Klasse T-Modell: Immer auch 1 VPE Füllwatte mit bestellen (s. letzte Seite)

JL-Audio 6W3



Preis 179.- €

Subwoofer Endstufen

Kicker KX 400.1, alternativ: KX 800.1

Ein Subwoofer Amp., mit Power wie man sie sich vorstellt!

Kompakt, **reichlich Dämpfungsfaktor : über 4400 bei 40 Hz,**

- High-level Input 340mV – 10 Volt!
- Signalüberwachung mit Auto On.
- Bassboost bei 20-80Hz / 0 - +18dB!
- Signal Rauschabstand 94 dB
- zusätzlich in der „Güte“ (Wirkbreite) regelbar (ein Novum!),
- Aktivweiche 40 – 160Hz/24 dB,
- regelbarer Subsonic bis 10 Hz!,
- **KX 400.1: 168 Watt Sinus an 4 Ohm**, (lt. Car & Hifi Test 3/2014)
- **KX 400.1: 332 Watt Sinus an 2 Ohm,**

- **KX 800.1: 400 Watt Sinus an 4 Ohm**
- **KX 800.1: 800 Watt sinus an 2 Ohm**
- *Fernregler inklusive!*



Preis KX 400.1: 299,- €

Preis KX 800.1: 399.- €

inkl. komplettem MB-Anschluss Kabelsatz, inkl. gekrimpter Hochwertiger Verbinder/Ösen, und hochwertiger fliegender Sicherung).

Rockford Fosgate PBR300x1 Bassverstärker

Passend für (Meine Empfehlung **immer** mit Fernregler QEB bestellen!!):

- W205 original Frontchassis
- W 205 für Nachrüstung von 2 Burmester Bässen, parallel geschaltet
- W212 Limo, Heckablagen Subwoofer/ Bass
- W204 Limo, Heckablagen Subwoofer/ Bass
- C204 Coupe HK-Subwoofer
- S204 Kombi HK-Subwoofer
- W211 Limo, Heckablagen Subwoofer/ Bass
- W212 Kombi, HK-Subwoofer

Ich sage hier **ausdrücklich** einsetzbar als **"Bassverstärker"**.

Für externe geschlossene Subwoofer im Kofferraum als Reserverad oder Gehäuselösung empfehle ich vorrangig die beiden extrem leistungsstarken, und klanglich über jeden Zweifel erhabenen **Kicker Subwooferverstärker** (die diesen Namen auch ausdrücklich verdienen!)

Kicker **KX 400.1**, oder den doppelt so starken Kicker **KX 800.1**



Rockford Fosgate PBR 300 X1 Bassverstärker

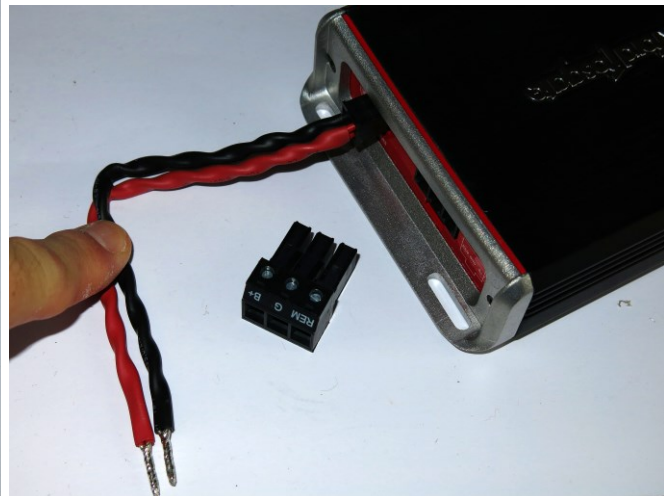


Strom und LS Anschlüsse



Input, Aktivweiche, Fernregleranschluß

- 150 Watt RMS an 2 Ohm
- 300 Watt RMS an 1 Ohm
- Bassboost 0 - +18dB bei 45 Hz
- 12 dB Flankensteilheit
- Integrierter High Level Eingang, regelbar
- Trennfrequenz 35 – 250 Hz einstellbar, stufenlos



Ansteuerung erfolgt **immer und ausschließlich** über den integrierten High-Low Eingang. Der mit gelieferte Eingangsadapter wird dazu am weißgrauen (-) und weißen Draht(+) aufgetrennt, und das Signal dort direkt eingespeist. Die Empfindlichkeitsregelung erfolgt am Verstärker über Drehregler und Umschalter. Meine Einstellungsempfehlung:

- W205/GLC Modellreihen mit Frontbass: Trennfrequenz **250 Hz**
- Alle anderen: Trennfrequenz **65 HZ**
- Bassboost + **10 dB** (wirkt bei 45 Hz)

Preis nur Endstufe: 279.-€,

dito: mit Boost Fernregler „QEB“ : 299.-€ (auf jeden Fall mitbestellen!!!!, denn der Bassboost bei 45 Hz wirkt nur **mit** Bass-Fernregler!)

Sinnvolle Zubehöre:

- **Solider guter Sicherungshalter „Sinuslife MS 80“**inkl. 1 Stück
Sicherung 80 Ampere,
Preis: 10.- €
- **Stromkabel Rot oder Schwarz 20qmm** für die Stromversorgung der
Endstufen, hochwertige Qualität mit 99,99% Kupfer (OFC)
Preis: 4,99 € / pro Meter
- **Subwoofer Dämmmaterial Sinus Life PDW Polyesterdämmwolle,
500 Gramm, 1 VPE:**
 - **Preis: 10.-€**
- **Lautsprecherkabel 2x1,5qmm** für die Lautsprecherverkabelung
intern, von und zu den Endstufen, Soundboard-Mittelton etc.
hochwertige Qualität mit 99,99% Kupfer (OFC)
Preis: 0,99 € / Meter
- **Lautsprecherkabel 2x4,0qmm** für die Subwoofer Verkabelung intern,
von der Endstufe zum Chassis, hochwertige Qualität mit 99,99% Kupfer
(OFC)
Preis: 3,49 .-€ pro Meter
- **Guter 2-Kanal High-Low Adapter Helix AAC.2
mit Remote:**



Preis: 79,-

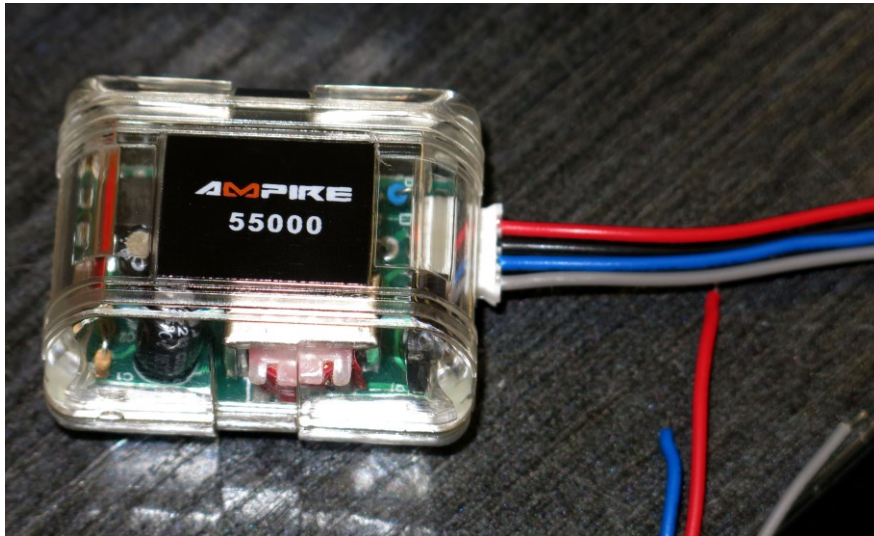
2 Kanal Highend High-Low Wandler Helix AFC

- *Der Beste den man für Geld bekommt, und mien Tipp!*
- *Bis zu 6 Eingänge*
- *Bis zu 6 Ausgänge*
- *Internes Routing der Eingänge mit einander*
- *Internes Summieren von Bass/MT / Hochtöner von Aktiv-Werkslösungen. Ein Novum in der Qualität!*
- *Frequenzgang 10 – 22.000Hz*
- *Generiert 12 Volt Remote Signal aus Signalüberwachung*



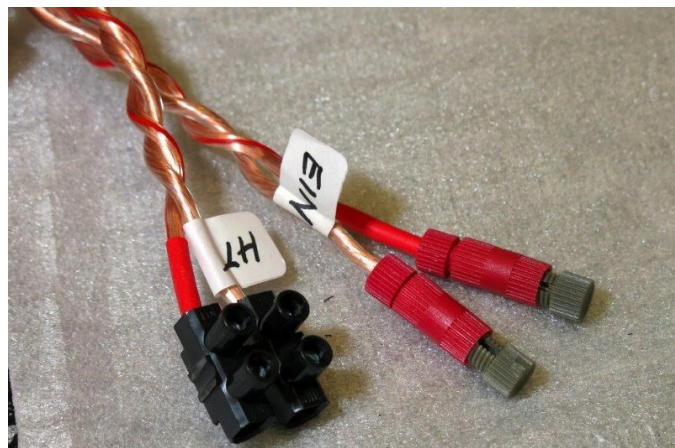
Preis: 129,-

- **Remote Einschaltmodul Ampire 55000.** Dieses Interface, erkennt Spannungsdifferenzen bei Plus, Minus, Chinch und/oder NF/Lautsprecher Signalen, und generiert daraus ein stabiles 12 Volt Remote-Signal zum Einschalten einer /jeder externen Endstufe.



Preis für das Helferlein: **Preis: 15.- €**

- **Hochwertige Stromdiebe** zur Anzapfung der Signalleitungen des AGW/ bzw. Headunit ohne sie zu „Beschädigen oder durchschneiden zu müssen“ zur Versorgung der Eingänge der Subwooferendstufe:



Preis ab 1,50 € / Stück, Gibt es in 1mm, 2mm, 4mm