

Klangtuning für die Mercedes Modellreihen

**W 176, W 210, W/S 211, W/S 212, W 207, W 221, W/S 203,
W/S/C 204, W 219, GLK, SLK R 171/R 172, CLK
(inkl. aller Mopf und Vor Mopf Versionen)**

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. Alle diese Komponenten wurden von mir ausgiebig getestet, und im Fahrzeug soweit nötig im eingebauten Zustand vermessen und für gut 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 fürs Fahrzeug und das bestehende Soundsystem zusammengestellten hochwertigen Bauteilen. Daher wird auch jedes Set individuell erst nach Auftragserteilung gebaut. So ist sichergestellt, dass alle Komponenten im perfekten Zusammenspiel mit den ausgesuchten neuen Teilen auch garantiert die gewünschte klangliche Verbesserung bringen.

Das Weichen Konzept ist modular, so dass jeder selbst bestimmen kann, wann welche Teile seines Fahrzeugs optimiert werden sollen. Das gilt sowohl für das Standard Soundsystem, als auch für die verschiedenen HK Soundsysteme.

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 gewählte tiefe Trennfrequenz zum Hochtöner verschiebt sich durch das Weichentuning das klangliche Geschehen aus dem Fußraum in Höhe der Oberkante des Armaturenbretts. Dieser extrem wichtige „klangliche Gewinn“ wird anfangs oft unterschätzt, denn es ist nicht nur die klangliche Optimierung der Arbeitsbereiche der

einzelnen Chassis, die zu diesem teils verblüffenden Ergebnis führen.

Grundgedanke meiner Weichenlösung ist, einbaufertige für den jeweiligen Fahrzeugtyp optimierte Module zu fertigen, die von den Meisten selbst montierbar und anschließbar sind. Die Module und Anschlussleitungen sind verwechslungssicher beschriftet und deren Polung eindeutig gekennzeichnet. Die Anschlussklemmen sind von ausgezeichneter Qualität und langzeitstabil.

Ergänzend zu den Fronttür und Centerweichen, gibt es perfekt abgestimmte 2-Wege Hecktürmodule, Kickbassmodule für die Hecktüre, sowie für die HK-Systeme Rearfill-Module. Dabei bleibt bei allen HK-Systemen in der Regel der jeweilige Original Bass Lautsprecher erhalten, und wird durch einen neuen, bzw. zusätzlichen Hochtöner ergänzt. Die Original MB-Hochtöner beider MB-Soundsystem Varianten sind 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! Dazu später mehr.

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, hat inzwischen zahlreiche meiner Projekte in Mercedes Fahrzeuge eingebaut. Er kann die nachfolgend genannten Artikel zu den jeweils angebotenen Preisen liefern, und hat diese meist sogar lagernd vorrätig. Man bekommt bei ihm normalerweise nur paarweise angebotene Artikel auch einzeln!

Ich halte mich aus allen vertrieblichen Dingen grundsätzlich völlig raus, und stehe in keinerlei geschäftlicher Verbindung zur Firma **CarHiFi-Borna**.

Wo ihr Eure Zuhöre zum Klangtuning kauft, entscheidet natürlich nur ihr alleine. Mir gefällt aber, dass ich hingegen zu so machen anderen Händlern dort jeweils „immer ernst genommen werde“. Daher empfehle ich hier diesen kompetenten „Ausnahme-Händler“. Fachlich kompetentes Know How, auf Wunsch Einbau der kompletten Lösung und alles aus einer Hand, bis hin zum individuell fertig gekrimpten Stromanschlusskabel,.....

Denn nicht nur der Preis entscheidet über „Kompetenz“.

Ich selbst baue auch weiterhin immer nur die individuellen Weichenlösungen für die oben genannten Fahrzeuge, sowohl für das **MB - Standard Soundsystem**, als auch für die werksseitigen **HK-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 nur um die Frequenzweichen und den gesamten Support der Projekte, von der Beratung bis zur funktionierenden Lösung.

mfg

Rüdiger

Tel.: 0 170 – 23 0 2000

Tel.: 0 34 297 – 90 19 90

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,.....

.....folgende Weichenmodule für das Standard Soundsystem und HK-Soundsystem sind verfügbar, und werden individuell nach Auftragseingang für die final ausgesuchten Chassis von mir mit sehr hochwertigen Materialien gebaut.

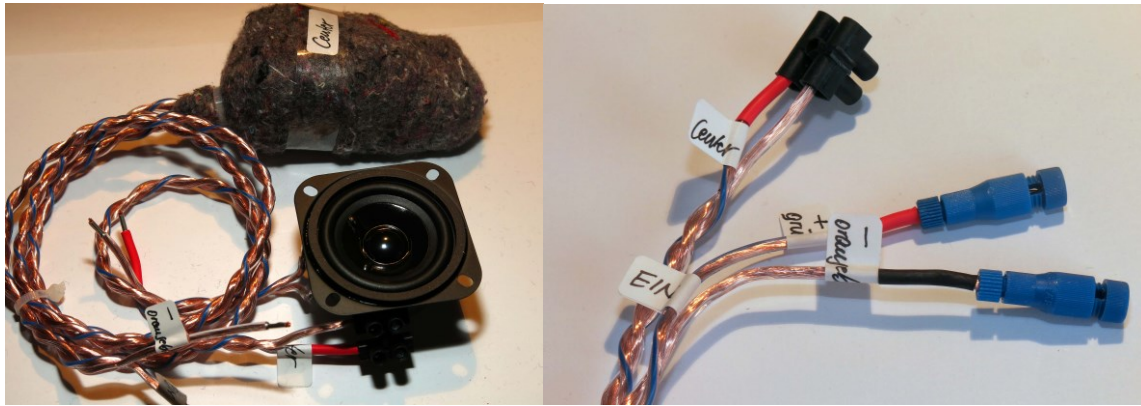
Centerlösungen

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

Breitbänder 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/ W212/ W176 HK, D-Säulen Nachrüstungen.
- Kein Fräsen, kein basteln,...einfach in die vorhandenen Öffnungen fest schrauben.
- Der „neue Breitbänder-Center“ kostet als komplettes Kit mit passender Weiche und mit Adapter 69.-€, inkl. 2 exzellenten Stromdieben 75.-€. Das Chassis wird zusammen mit dem Adapter in die vorhandenen Ausschnitte/ Löcher im Center montiert.



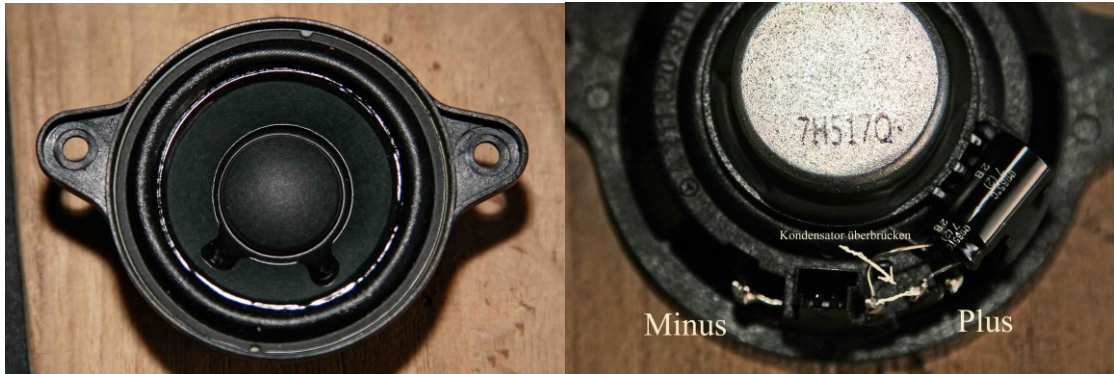


- Der Anschluss des Center Weichenmoduls erfolgt beim Standard Soundsystem direkt am Radio mit 2 Stromdieben, beim HK System im Austausch gegen den vorhandenen Center-Mitteltöner. Die Weiche ist auf einer einteiligen Platine aufgebaut. Das Breitbänder Chassis klingt damit erstaunlich linear ab ca. 600 Hz, und geht locker und relativ linear bis 20.000 Hz! Also eine echte hochwertige Alternative zur 2Wege Lösung mit separatem Hochtöner

2-Wege Center Lösung:

- 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 Einbauschaft 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. 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!



- Der auf dem rechten Bild sichtbare Kondensator muss vor der Montage entfernt, bzw. gebrückt werden.

..... oder der in bisherigen HK-Systemen bereits verbaute bauähnliche:

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

Diese sind nur im HK System, oder aktiv angesteuert sinnvoll, wie z.B. mit PP82DSP, aber dazu kommen wir weiter hinten noch.

Die 2-Wege Center Weiche für die oben genannten Center Varianten kostet 65.-€. Bei Bestellung bitte unbedingt angeben für welches Center Chassis!

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)



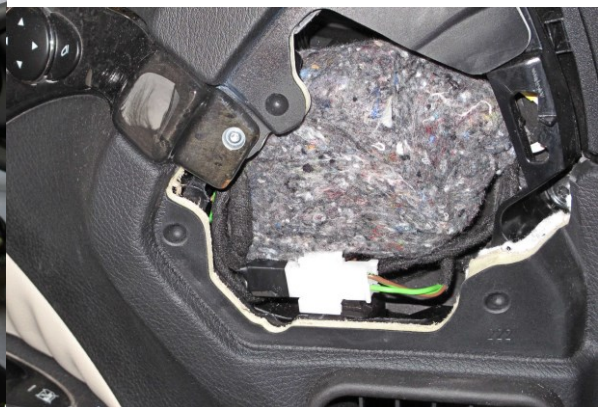
Fronttür Weichen, Hecktür Weichen:

- Die Türweichen für das Standard Soundsystem gibt es in 2 Versionen.
- Die „einteilige“ Version kostet pro Stück 55.-€, und ist für die Montage hinter der Türverkleidung oberhalb des Basschassis gedacht. Für die Montage muss die Türverkleidung runter.
- Die 2 teilige 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 die Türverkleidung runter muss!**

- Die Hecktürmodule sind identisch mit den einteiligen Fronttürmodulen für je 55.-€, und passen in allen Fahrzeugen hinten zwischen Fensterheber Motor und Fensterelektronik. Auch hier ist die 2teilige Version einfacher zu platzieren, außer beim W212. Dort ist massig Platz für die einteilige Weiche.





Rearfill Weichen:

- Bei den HK Systemen serienmäßig vorhanden: 2 Rearfill Speaker. Reine Mitteltöner die ab ca. 6000 Hz beginnen unsauber zu werden, und ab 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“



- Daher empfehle ich die Rear-Mitteltöner mit Weichen und zusätzlichen Hochtönern auf 2 Wege Systeme upzugraden. So ausgerüstet sind die Rearfills eine echte Bereicherung des Soundsystems.
- Rearfills lassen sich aber auch als MT und Hochtöner einer 3-Wege Kombi erweitern. Ins besonders, wenn man die hinteren Hochtöner unsichtbar verbauen, und die im HK-Soundboard ohnehin fest angeflanschten MT mit nutzen möchte. Dabei wird der Bass hinten in den Türen als Kickbass genutzt, und die Rearfill MT/Hochtöner über eine passende Weiche angesteuert. Dieses hervorragend neutral und analytisch klingende Set ist das Nonplusultra für hinten! Punkt!
- 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.

Die Hochtöner:

Der neben den Weichen wichtigste Baustein des 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!*
- **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. 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
- einziger Nachteil: sehr lange Einspielzeit nötig
- **Preis fürs Paar: 92,00 €, 3er Set: 138,- €, 5er Set: 230.- 7er Set: 320.-€**



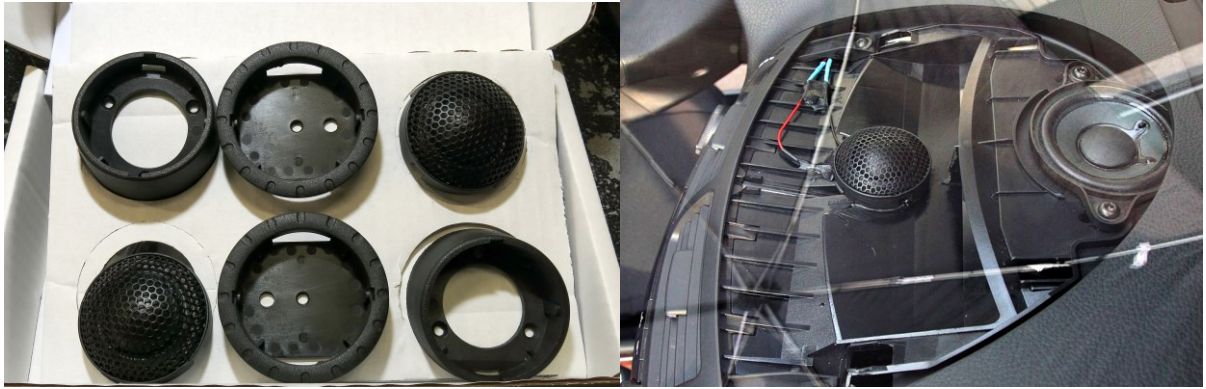
ETON CX 280 HG

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

Richtig eingefahren ein echter Geheimtipp.

- *Leider nicht immer so lieferbar wie gewünscht!*
- *Sehr flache Bauweise*
- *Passt perfekt unter die Centerabdeckung, und in die Spiegeldreiecke in die Schaumfüllung*
- *Tolle wertig aussehende Einbau,- und Aufbaugehäuse im Lieferumfang, Schrauben, Befestigungsspangen, somit (fast) überall montierbar*
- *Geradezu brilliant locker ab 2300 Hz an 12 dB, also perfekt für eine Bühne ab Oberkante Armaturenbrett!*
- *Extrem pegelfest, und trotzdem immer schön dezent.*
- **Meine (fast) beste Empfehlung für Highendigen Hochton**
- ***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, unsichtbar verbaubar, klanglich locker noch oberhalb des Niveaus des Gladen HG-28-PC, deutlich tiefer ankoppelbar und **klanglich mein absolut bestes Pferd im Stall:***

Das Diagramm zeigt die Performanceunterschiede zwischen dem Original MB-Hochtöner (orange) zum Helix C-1T (Grün). Da liegen klangliche und pegelmäßige Welten dazwischen! Beide Frequenzgänge zeigen den jeweiligen Hochtöner in der gleichen Messstation, also Pegel, Abstand, Messsignal. Eine Linie 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!

Die Weichen für diesen Hochtöner und die daran gekoppelten Bässe trennt schon bei 1200 Hz! Somit findet das gesamte „Stereo-Relevante“ Geschehen im Spiegeldreieck statt. Der C-1 T ist nicht billig, aber jeden Cent wert, und das oberste Ende des Möglichen

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



Die Lieferung erfolgt regulär paarweise in einer edlen Holzkiste! Der Hochtöner ist bei Anfrage (CarHifi Borna) auch einzeln erhältlich. Der Hochtöner hat ein fest angekoppeltes Volumen, sodass er in jeder Einbausituation dem gleichen klanglichen Ergebnisse liefert, und trotzdem locker in das normale und in das HK-Spiegeldreieck passt.

Tür Bässe

Die drei nachfolgend aufgeführten 165mm großen Basschassis sind hervorragend geeignet als hochwertiger Ersatz für die Original MB-Tür Bässe der Werksausstattung 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.

*So kann man jederzeit (also auch später!) mit den vorhandenen Weichen deutlich leistungstärkere 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 eingebaut werden. Die Weichen sind auf jeden Fall hoch genug belastbar, um **alle** gängigen Car-Endstufen zu verkraften!*

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

Die meisten MB-Chassis 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. In den sauber entkernten Chassis-Rahmen kann man wieder die neuen Chassis einpassen, oder eben 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 „innen“ angezeichneten Blechteile müssen entfernt werden, dass die neuen 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,
- W176, neue A-Klasse, alle Modellvarianten

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.



Der Hertz HV 165 „L“ 165mm Tiefmitteltöner

- Sehr schöne Mitten, und ein tolles Bassfundament
- Preiswert und extrem gut!
- Nennimpedanz 4Ω, Schalldruck 92dB,
- Frequenzgang 40 – 5000 Hz,
- Einbautiefe 70,5mm
- Perfekt vorne und hinten (Türen und Seitenverkleidungen)
- **Paarpreis: 149,-€**



Chassis Vergleich Hertz HV 165 „L“ zu MB original Bass



MB-W204 entkernt Tür VL

Hertz HV 165 „XL“ 165mm Tieftöner / Kickbass

- *Hertz HV 165 XL 165mm Sub Bass/Tiefmitteltöner, 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: 199,- €**



Für denjenigen für den das Beste gerade gut genug ist:

Hertz Mille 1600 .

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

Einfach die bestmögliche Preis Gegenwert Relation. Punkt!



Technische Daten:

- Durchmesser: 165 mm
- Belastbarkeit: 250 Watt (125 Watt rms), 4 Ohm
- Frequenzgang: 40hz - 7khz
- Wirkungsgrad: 93 dB
- Außendurchmesser: 167 mm, Einbaudurchmesser: 144 mm
- Einbautiefe: 75 mm, Tiefe komplett: 85 mm

Paarpreis 279.- €

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 Endstufenausgänge der Radios, bzw. AGW's. Aktuelle Match Verstärker gibt es mit passenden Adapterkits für die Command Headunits/Radios ab Serie 2.5 – 4.7

1. Daher gibt es keine Alternative zum (sehr guten) High-Low Wandler.
2. Die nachfolgenden Endstufen haben integrierte Highlevel Eingänge, sodass kein zusätzlicher Highlow-Adapter nötig ist, meist gekoppelt mit der Signal überwachten Ein/Ausschaltfunktion
3. Das gilt auch für den aktiven Subwoofer von Focal.
4. Eine echte Alternative sind die Mosconi und Match Kombi-Geräte mit Highlow Eingängen, Auto-On, 4-8 integrierten Hochleistungsstufen und integrierten DSP, Equalizer, und Laufzeitkorrekturen
5. keine Änderungen der Fahrzeugelektrik nötig, Plug & Play (Match)
6. kein Eingriff in vorhandene CAN/MOST-Bussysteme
7. alle Kabel für echtes "Plug & Play" vorkonfektioniert. **z.B. Anschluss Adapter** (z.B. für W204: Audiotec Fischer Art.-Nr. H 86112) ca. 39.-€ und **Verlängerungen** (ca. 79.-€/5 Meter) erlauben den Anschluss (und Rückrüstung) ohne technische Kenntnisse,
8. kurze Installationszeiten (in der Regel < 1 Stunde)
9. keine Einschränkungen der Alltagstauglichkeit des Fahrzeugs

Diese neue Geräte Gattung hat meine uneingeschränkte Akzeptanz und daher empfehle ich sie hier auch ausdrücklich. Sie passen perfekt ins „elektrische“ Mercedes Umfeld.

Nachfolgend die ausführlich von mir selbst getesteten und die wenigen als empfehlenswert übrig gebliebenen Geräte:

2, oder 4-kanal Verstärker ohne DSP:

*Gladen RC 70c4
Klein, stark, alufarben*



Analog 4-kanal Verstärker,

- *extrem kompakt*
 - *RC 70c4 L (4-Kanal) 288mm x B 147mm x H 50mm*
 - *RC 90c2 L (2-Kanal) 215mm x B 147mm x H 50mm*
- *High Level Input für Brückenendstufen geeignet!*
- *Auto – Sense (automatische Signalüberwachung und Einschaltung)*

Preis 189,-€ (4-kanal)

Preis 159,-€ (2-Kanal)

Match PP 82DSP:

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

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

- 56 Bit DSP Technologie und 24 Bit AD/DA-Wandler von BurrBrown
- S/PDIF-Eingang 6 – 192 kHz mit integriertem Abtaststratenwandler
- Frei konfigurierbarer 2-Kanal Pre Out für den Anschluss weiterer Verstärker
- Aux Input mit automatischer oder manueller Umschaltung
- 2 Chinch Ausgänge für potente Subwooferendstufen oder Aktiv Sub Lösungen wie Focal IBUS 20!!
- 8 leistungsstarke Endstufen bis 2 Ohm, also auch für bestehende HK System als Upgrade geeignet!



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

Match PP 52DSP: Die 5 kanalige Variante des PP82DSP



Leistung RMS / Max:

an 4 Ohm

4 x 35 Watt / 70 Watt

an 2 Ohm

4 x 50 Watt / 100 Watt

Match-Subwoofer an 2 Ohm

1 x 160 Watt / 320 Watt

Anzahl der Eingänge

4 x Highlevel, 1x Aux

DSP Auflösung

56 Bit

Signal-/Rauschabstand

> 103 dB

Preis: 579.-€ (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,- €**

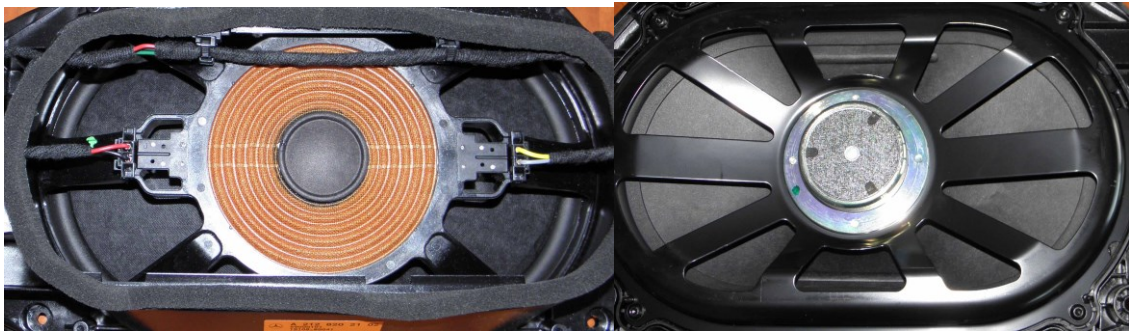
Das umfangreiche Thema Subwoofer

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 Gesamtpformance des kompletten Systems.

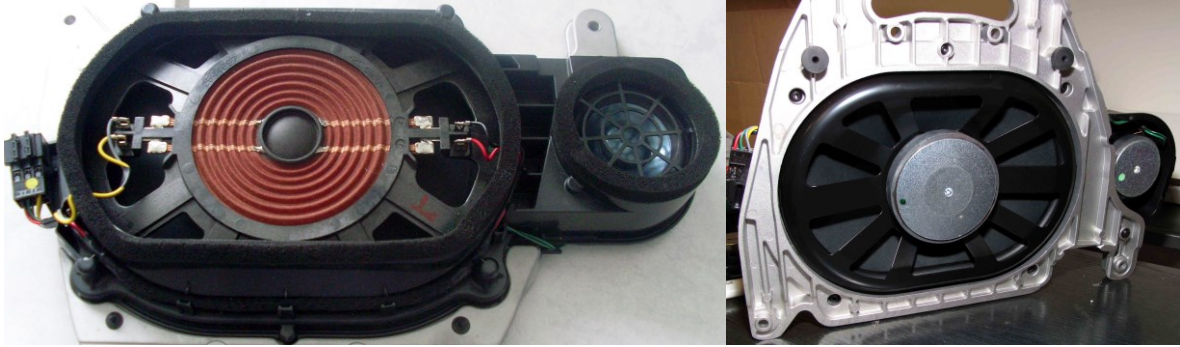
Der HK-Subwoofer (Mercedes) lässt sich in jedes vorhandene Soundsystem integrieren, egal mit welchem Radio! Der Anschluss erfolgt an den vorderen Türkanälen, da (und nur da!) ist ein vollwertiges Signal abgreifbar. Alternativ lassen sich auch höchstwertige Ersatzradmulden Subwoofer im Mercedes integrieren. 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.

Als kraftvollen Power-Ersatz für das original HK-Subwoofer-Chassis im S211 hinten rechts im Kofferraum:

Gladen RS-08, 8" Sub Bass 20cm für S212 Subwoofer Gehäuse:



Preis 79.-€!!

Focal Polyglass Subwoofer Chassis 21cm 1 x 4 Ohm,



210 mm Subwoofer-Chassis, Gehäuseempfehlung: 12 - 20 Liter geschlossen,
Frequenzgang: 40 Hz - 500 Hz, Nennimpedanz: 4 Ohm, Empfindlichkeit 2.83V/1m:
85 dB, Nennbelastbarkeit: 250 W (RMS), Maximalbelastbarkeit: 500 W,
Einbaudurchmesser: 184 mm, Einbautiefe: 114 mm

Preis: 169,- €

Als hochwertigen Ersatz für die HK Subwoofer im C-Klasse T-Modell:

JL-audio 6W3



Preis 179.- €

Focal Integration IBUS 20, Gehäusesubwoofer



200 mm Aktiv-Subwoofer im Gehäuse, Gehäuseprinzip: geschlossen.
Besonderheiten: sehr flach, passt unter Fahrersitz oder in die Heckablage,

- Low- und High-Level Eingänge,
- **Auto Power On**,
- Subsonic-Filter,
- Lowpass-Filter 0/180 Grad Phase einstellbar,
- ISO-Anschlusskabel für komfortable und schnelle Installation,
- **Fernbedienung**
- Frequenzgang: 45 Hz - 150 Hz,
- Nennleistung: 75 W/ RMS; Maximalleistung: 150 W
- Abmessungen (HxLxB): 71.5 x 344 x 250 mm

Preis: 245.- €

Subwoofer Endstufen

Kicker KX 400.1

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

Kompakt, reichlich Leistung, reichlich Dämpfungsfaktor (über 4400 bei 40 Hz !),

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



Preis 269,-€

289.- € inkl. komplettem MB-Anschluss Kabelsatz, inkl. gekrimpter Hochwertiger Verbinder/Ösen, und hochwertiger fliegender Sicherung) 309,- € Kabelsatz wie vor, aber für Mercedes Fahrzeuge mit der Batterie vorne

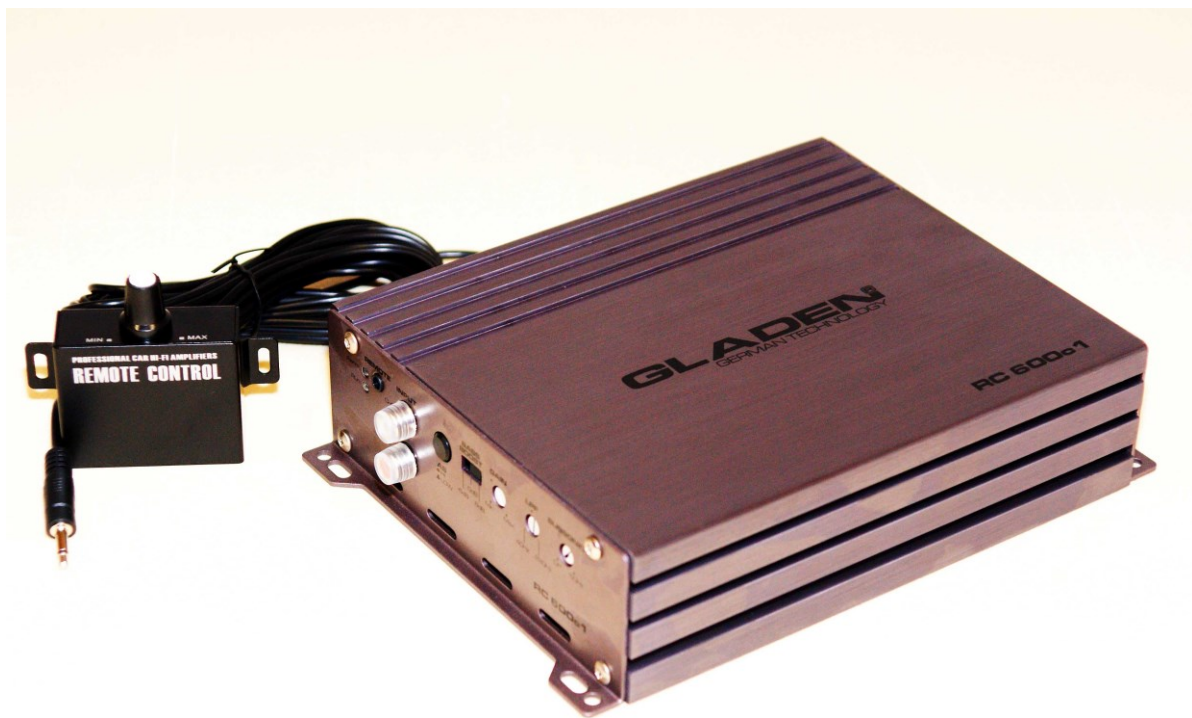
Preiswert und gut

Gladen Subwooferamp RC 600 c1:

Sehr leistungsstarke und sehr kompakte 2 Ohm taugliche Subwooferendstufe mit für die Größe erstaunlicher Leistung.

- 1 x 300 W (rms) an 4 Ohm, 1 x 600 W (rms) an 2 Ohm
 - Rauschabstand: 90 dB
 - Frequenzumfang: 10 Hz - 300 KHz (+/-1dB)
 - Eingangsempfindlichkeit: 200mV - 6V (+/-5%)
 - Maße: 215x147x50mm
-
- *Optional: Remote Fernregler für Basspegel. Die Platine des Reglers lässt sich stark verkleinern, sodass der Regler überall (fast) unsichtbar verbaut werden kann*

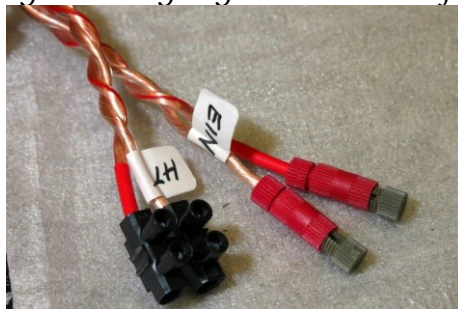
Preis: 169.-€



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, 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
- **2-Kanal High-Low Adapter RTA 003.005-0.** 2x High-Level In vom Autoradio, und 2x Chinch Out für die Endstufe. Das Interface erkennt zusätzlich das anliegende Musiksignal, und generiert daraus ein Remote Signal zum Ein- und Ausschalten eines beliebigen Verstärkers.
Preis: 39,90 €
- **Remote Einschaltmodul Empire 55000.** Dieses Interface, erkennt Spannungsdifferenzen bei Plus, Minus, Chinch und/oder NF/Lautsprechersignalen, und generiert daraus ein stabiles 12 Volt Remote-Signal zum Einschalten einer 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