

# PASSGENAU



Fotos: Fabian H. Silberzahn / Ilur. © marlag - Shutterstock

# Speaker, die exakt ins Auto passen – ein Traum? Keineswegs. Wir stellen vier fahrzeugspezifische Lautsprechersysteme vor. Von Holger Seybold



**N**icht selten beginnen unsere Artikel mit einem Rückblick auf die gute alte Zeit, in der alles so viel einfacher war. Und das war es ja auch, wie man zum Beispiel am Einbau von Lautsprechern sieht. Der war etwa im VW Golf III ungleich leichter zu bewerkstelligen als im Golf V – zwischen dem jeweils notwendigen Aufwand liegen tatsächlich Welten.

Dabei ist die Maximalbestückung in beiden Autos gleich – ein Dreiwege-System. Im Golf III jedoch musste man lediglich die Gitter abziehen, die Original-Lautsprecher heraus-schrauben und gegen die neuen Chassis tauschen. Der Mitteltöner war sogar nur geklemmt und schon fast ohne Werkzeug herausnehmbar. Lagen alle Kabel, platzierte man die Weiche unterhalb des Armaturenbretts und war mit passenden Steckverbindern relativ schnell fertig.

Ein Jahrzehnt später funktioniert das lange nicht mehr so einfach. Im Golf V muss der HiFi-Freund erst einmal die komplette Türverkleidung abnehmen. Für jemanden, der so etwas noch nie gesehen, ge-

schweige denn gemacht hat, ist das die erste große Hürde.

Mit einem Durchmesser von 20 cm ist der Woofer nicht nur größer als der alte 16-cm-Eurokorb, er ist (seit Golf IV) auch mit dem Türinnenblech vernietet. Für den Mitteltöner ist zudem erschreckend wenig Platz, so dass man schon ein äußerst flaches Austausch-Chassis benötigt. Auch Autos wie der beliebte 1er BMW mit seinen beiden 20-cm-Woofern unter den Vordersitzen sind nicht unbedingt nachrüstfreundlich konstruiert.

Dieser und anderer Problemfälle haben sich einige Lautsprecher-Spezialisten angenommen – mit Lautsprechersystemen, die für bestimmte Autos ausgelegt sind.

Wir beleuchten die fahrzeugspezifischen Lautsprechersysteme von vier Herstellern und sagen, wie praxisingerecht die einzelnen Lösungen sind, wie einfach oder umständlich ihr Einbau funktioniert und was man für sein Geld bekommt. Ein Hersteller hat sogar eine neue Produktgruppe eröffnet: fahrzeugspezifische Aktivsysteme. Doch lesen Sie selbst!

## Im Praxistest Fahrzeugspezifische Lautsprecher

Audio System  
Axton  
Rainbow  
UG Upgrade



## Audio System Spezialsysteme

**Für aktuelle BMW-Modelle mit einem 20-cm-Bass unter jedem Vordersitz hält Audio System eine teilaktive Dreibege-Lösung parat. Die Preise reichen von 85 bis 350 Euro.**

Im üppigen Lautsprecher-Angebot von Audio System mit acht verschiedenen Serien finden sich auch fahrzeugspezifische Sets, von denen die meisten aus der X--ION-Line stammen. Eines davon haben wir schon einmal getestet, das Dreibege-System X--ION Golf V (300 Euro, autohifi 8/2006). Jetzt nehmen wir uns das X--ION 200 BMW (350 Euro) vor.

Das Set ist für aktuelle 1er und 3er BMWs gedacht, mit Modifikationen auch für den 5er (siehe Kasten rechts). Zum Lieferumfang des X--ION 200 BMW gehören ein Paar 20-cm-Woofer, die im Auto in den Original-Einbauplätzen unter den Vordersitzen verschwinden, ein Paar 12-cm-Mitteltöner für die Türen und ein Paar Hochtöner, das in den Spiegeldreiecken untergebracht wird. Sämtliche Chassis sind so ausgelegt, dass sie exakt in

die von BMW ab Werk vorgesehenen Öffnungen passen.

Hinzu kommt eine Weiche, die das Musiksignal zwischen Mittel- und Hochtöner aufteilt. Das X--ION 200 BMW läuft teilaktiv, weshalb der User zwingend eine separate Vierkanal-Endstufe braucht. Einfach nur mit dem Werksradio kann man dieses Lautsprechersystem nicht betreiben.

Verkabelung und Einbau sind nicht unbedingt etwas für Laien, da ist schon eher der besser informierte Hobby-Einbauer oder gar der Fachhändler gefragt.

So soll das Lautsprecherkabel für den Mittelhochtonbereich am werkseitigen Kabelstrang am Schweller andocken; auch der Anschluss der Endstufe ans Radio ist wegen der sehr unterschiedlichen Werksradios kaum ohne die tatkräftige Unterstützung eines Fach-

manns zu machen. Audio System empfiehlt als passenden Verstärker übrigens seine Radion 90.4 (Vierkanal) für 275 Euro.

Zum Einbau der beiden 20-cm-Woofer unter den Vordersitzen muss der Musikfreund die Schrauben der Sitze lösen, was Geschick und passendes Werkzeug voraussetzt. Angesichts der etwas kargen Einbauhinweise schaden auch hier gewisse Fachkenntnisse nicht.

Gut, das Audio System X--ION 200 BMW lässt sich kaum an einem Samstagnachmittag in Eigenregie einbauen – aber dafür erfreut der Klang, den wir in einem 1er BMW getestet haben. Hier ging's passend zur Audio-System-Philosophie dynamisch und effektiv zur Sache; die empfohlene Radion-Endstufe war mit von der Partie, ebenso wie ein Nachrüstadio mit Laufzeitkorrektur.



**Sonderanfertigung:** Das 16-cm-Chassis des X--ION 200 BMW mit fahrzeugspezifischem Korb ist für BMW-Türen konstruiert.



**Kellerkind:** Der 20-cm-Spezial-Tieftöner des X--ION 200 BMW passt in den Einbauplatz unter den Vordersitzen aktueller BMW-Modelle.

# AUDIO SYSTEM

### Spezialsysteme

Vertrieb: Audio System audio-system.de  
Bertha-Benz-Straße 9, 72141 Walldorfhäslach

#### Top & Flop

- + praxisgerechtes Teilaktivkonzept
- + spezifische Chassis ohne Adapter
- + vorverkabelte Weiche
- spärliche Montageanleitung

#### Verfügbare Typen/Fahrzeugmodelle\*

- X--ION 200 BMW** (350 Euro, Dreibege, teilak.):
- BMW 1er (E81, E82, E87, E88)
  - BMW 3er (E90, E91)
  - BMW 5er (E60, E61; Modifikationen nötig)
- X--ION 200 Golf V** (300 Euro, Dreibege):
- VW Golf V
- X--ION 200 T5** (200 Euro, Zweibege):
- VW Bus T5
  - VW Touran
- X--ION 200 VW** (200 Euro, Zweibege),  
**Radion 165 VW** (150 Euro, Zweibege),  
**MX 165 VW** (100 Euro, Zweibege):
- VW Golf IV
  - VW Passat
  - VW Bora
- CO 100 BMW** (100 Euro, 10-cm-Koax),  
**AX 08 BMW** (85 Euro/Stück, 20-cm-Woofer):
- BMW 1er (E81, E82, E87, E88)
  - BMW 3er (E90, E91, E90 Lim. auch Heck)
- X--ION 165 E46** (200 Euro, Zweibege),  
**Radion 165 E46** (150 Euro, Zweibege):
- BMW E46 (alle außer Compact)

#### Besonderheiten/Ausstattung

- gilt nur für X--ION 200 BMW:
- 20-cm-Woofer mit spezifischem Blechkorb, Papiermembran, Schraubterminals, innenliegender Neodymantrieb
  - 12-cm-Mitteltöner, spezifischer Kunststoffkorb (ABS) mit Dichtring, Papiermembran, Gummisicke, Schraubterminals, Ferrit-Magnet
  - 25-mm-Hochtöner, handelsüblich, Gewebekalotte, Gitter, Anschlusskabel mit Rundstecker und -hülse
  - zwei Kabelweichen für Mittel- und Hochtöner, Eingangskabel mit Stoßverbinder
  - Hochtönweiche auf Platine im Schrumpfschlauch, 12-dB-Hochpass, PTC, Folienkondensator, Luftspule, Kabelschlaufe zur Pegelanpassung
  - Mitteltonweiche im Schrumpfschlauch, 6-dB-Tiefpass, Luftspule
  - Einbauzubehör:
  - Rändelschrauben für Mitteltöner
  - Montagehinweise

#### Benötigtes Werkzeug/Material

- für X--ION 200 BMW wegen Teilaktivbetrieb nötiges Werkzeug zum Verstärkereinbau
- haushaltsüblicher Werkzeugkasten
- Quetschverbinder-Zange
- Heißkleberpistole

#### Einbauaufwand

- Fachkenntnisse werden vorausgesetzt
- wegen Teilaktivbetrieb ist der Einbau eines Verstärkers unumgänglich
- Signalabruf am Werksradio kompliziert
- je nach Werksausrüstung High-Low-Adapter oder DSP mit Lautstärkeregelung nötig

autohifi PRAXISTEST

sehr empfehlenswert

Preis/Leistung ★★★★★

\* Herstellerangaben



## Axton Perfect V-Fit

**Axton bietet drei Lautsprecher-Kompos für Volkswagen und BMW an. Sie kosten zwischen 130 und 200 Euro und sind damit die günstigsten Systeme in diesem Test.**

**A**uch ACR hat die Zeichen der Zeit erkannt und bietet unter seiner Hausmarke Axton drei fahrzeugspezifische Kompos an. Mit Preisen zwischen 130 und 200 Euro markiert das Trio die Unterseite in dieser Marktübersicht.

Trotz des Preises brauchen sich die Sets keineswegs zu verstecken – so kennen wir es ja schon von den „normalen“ Axton-Kompos. Das große AC 38 V5 (200 Euro) etwa ist ein komplettes Dreiwege-System, das ausschließlich für den VW Golf V konzipiert ist.

Der 20-cm-Woofer und der 10er-Mitteltöner gefallen mit vernickelten Blechkörben. Da sie aus Neodym bestehen, fallen die Antriebe beider Chassis angenehm zierlich aus. Die Membranen sind aus einfachem, aber geprägtem Polypropylen gefertigt, die Sicke aus langbiegem Gummi.

Der Korb des 20ers besitzt zur Spulenkühlung sogar rundum vier kleine Belüftungsfenster. Ihm liegt ein kräftiger Einbauring aus Kunststoff bei, mit dem er im Golf V genau in die Originalöffnung passt.

Leider lassen sich im Karton keinerlei Schrauben finden. Besonders am Wochenende, wenn die Läden schon geschlossen haben, kann einem so etwas die Laune verderben. Der Hochtöner tröstet mit seiner erwachsenen 25-mm-Gewebemembran und seiner VW-typischen Bauform darüber hinweg: Dieser Tweeter ist ratzfatz im Spiegeldreieck verbaut.

Auch die Verkabelung gelingt dank der fertig konfektionierten Kabelweiche im Handumdrehen – hier darf die Quetschverbinderzange ruhig in der Werkzeugkiste weiter schlafen. Dank doppelseitigem Klebeband auf der Unter-

seite soll sich die Weiche auf dem Innenblech halten, doch in der Praxis kann eine zusätzliche Befestigung per Klebeband oder Heißkleber nicht schaden.

Nach dem gleichen Prinzip ist auch das AC 28 VT (140 Euro) aufgebaut, nur eben als Zweiwege-Version ohne den Mitteltöner und mit einer entsprechend kleineren Weiche. Und ähnlich sieht auch das Zweiwege-Set AC 26 E46 (130 Euro) aus, das für den 3er BMW (E46) gedacht ist. Der 16-cm-Tieftöner besitzt drei spezifische Befestigungslaschen, der handelsübliche Hochtöner soll laut Anleitung problemlos ins Formteil hinter dem Spiegeldreieck passen.

Großes Plus: Dank angepasster Chassis oder Montageadapter und fertig konfektionierter Kabelweichen sind die Axton-Kompos relativ leicht eingebaut.



Mini: Der 10-cm-Mitteltöner des AC 38 V5 soll dank kleinem Neodymantrieb und geringer Einbautiefe problemlos in den Golf V passen.



Alternative: Das Axton AC 26 E46 wurde speziell für den 3er BMW (E46) konstruiert.

**AXTON**

### Perfect V-Fit

Vertrieb: ACR acr.eu  
Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach

#### Top & Flop

- + konfektionierte Kabelweiche
- + preiswert
- Schrauben fehlen teilweise
- spärliche Einbauanleitung

#### Verfügbare Typen/Fahrzeugmodelle\*

- AC 38 V5** (200 Euro, Dreiwege):  
– VW Golf V (ab 2003, auch Golf Plus)
- AC 28 VT** (140 Euro, Zweiwege):  
– VW Caddy (ab 2004)  
– VW Golf V (ab 2003)  
– VW Multivan T5 (ab 2003)  
– VW Touran (ab 2003)  
– VW Tiguan (ab 2007)  
– VW Touareg (ab 2002)
- AC 26 E46** (130 Euro, Zweiwege):  
– BMW E 46 (1998-2005, Coupé+Lim.); Front

#### Besonderheiten/Ausstattung

- AC 38 V5:**
- 20-cm-Woofer mit vernickeltem Blechkorb, Neodym-Magnet, vier Belüftungsfenster, Polypropylen-Membran, Gummisicke, vergoldete Steckfahnen
  - 10-cm-Mitteltöner, vernickelter Blechkorb, Neodym-Magnet, Polypropylen-Membran, Gummisicke, vergoldete Steckfahnen
  - 25-mm-Gewebehochtöner, spezifisches Gehäuse, Anschlusskabel mit Flachstecker und Flachsteckschuh
  - Kabelweiche auf Platine, durchsichtiger Schrumpfschlauch, selbstklebende Unterseite, Eingangskabel am Schraubterminal mit 4-pol. VW-Stecker konfektioniert, 12-dB-Tiefpass, 6/12-dB-Bandpass, 12-dB-Hochpass, PTC, Schalter zur Hochtonpegel-Anpassung (zweifach), Lautsprecherkabel fertig konfektioniert
  - Einbaubehör:
    - alternativer 10-pol. VW-Steckeradapter
    - Einbauanleitung
- AC 28 VT:**
- 20-cm-Woofer wie AC 38 V5
  - 25-mm-Hochtöner wie AC 38 V5
  - 1 Kabelweiche, Bauart ähnlich AC 38 V5, 6-dB-Tiefpass, 12-dB-Hochpass
  - Einbaubehör: Einbauanleitung
- AC 26 E46:**
- 16-cm-Tieftmitteltöner, spezifischer Korb, Ferritmagnet, sonst wie AC 38 V5
  - 25-mm-Hochtöner, universell
  - 1 Kabelweiche, Bauart ähnlich AC 28 VT, aber Eingang mit blanken Kabelenden
  - Einbaubehör: Einbauanleitung

- AC 28 VT:**
- 20-cm-Woofer wie AC 38 V5
  - 25-mm-Hochtöner wie AC 38 V5
  - 1 Kabelweiche, Bauart ähnlich AC 38 V5, 6-dB-Tiefpass, 12-dB-Hochpass
  - Einbaubehör: Einbauanleitung

- AC 26 E46:**
- 16-cm-Tieftmitteltöner, spezifischer Korb, Ferritmagnet, sonst wie AC 38 V5
  - 25-mm-Hochtöner, universell
  - 1 Kabelweiche, Bauart ähnlich AC 28 VT, aber Eingang mit blanken Kabelenden
  - Einbaubehör: Einbauanleitung

#### Benötigtes Werkzeug/Material

- haushaltsüblicher Werkzeugkasten
- Schrauben für Einbauring und Woofer
- 4 Stoßverbinder mit Zange (nur AC 26 E46)
- Dichtband (evtl.)
- Heißkleber, Isoband, Kabelbinder (evtl.)

#### Einbauaufwand

- Demontage der Türverkleidung erforderlich
- sonst nur geringe Grundkenntnisse nötig
- alle Kabel fertig konfektioniert (Ausnahme: Eingangskabel von AC 26 E46)

**autohifi PRAXISTEST**

empfehlenswert

Preis/Leistung ★★★★★

\* Herstellerangaben



## Rainbow IQ

**Rainbow passt seine bekannt guten Lautsprecher an viele gängige Fahrzeuge an. Diese Auswahl ist die mit Abstand größte am Markt und kostet von 100 bis 500 Euro.**

Kein anderer Hersteller bietet ein so umfangreiches Angebot an fahrzeugspezifischen Lautsprechersets wie Rainbow. Dass die Mannen aus Bad Rappenau nicht nur viele verschiedene, sondern auch gleichzeitig gute Lautsprecher bauen können, haben sie in zahlreichen Tests immer wieder bewiesen.

Aus der IQ-Serie hatten wir bereits das Golf-V-Set (400 Euro) in autohifi 8/2006 im Test. Das Set war damals brandneu und kam mit einem kleinen 16-cm-Woofer daher. Mittlerweile ist das 20-cm-Chassis fertig und in die aktuelle Version eingezogen.

Dessen neuer Blechkorb-Treiber baut erfreulich flach: Dank kleinem Neodym-Antrieb fällt der Antrieb sehr kompakt aus. Im Golf-Set liegt für ihn ein doppelwandiger Einbau-ring dabei. Dieser

Montagering wird mit wiederverwendbaren Spreiznieten befestigt, so dass eine Rückrüstung wirklich hundertprozentig beschädigungsfrei möglich ist.

Ansonsten ist das Set unverändert geblieben: Der 10-cm-Mitteltöner ist fest mit einer Metallplatte vernietet, mit der er genau an die Türverkleidung passt, der Hochtoner sitzt dank seiner VW-typischen Form genau auf den Führungsnasen.

Für der Verkabelung der Frequenzweichen muss man allerdings etwas Zeit einplanen, denn hier gilt es, gleich zwei Weichengehäuse auf dem Aggregatträger zu montieren und zu verbinden. Dazu liegen 24 Gabelkabelschuhe im Beipack. Fertig konfektionierte Kabel, die man einfach nur verbinden muss, gibt's beim Rainbow-System leider nicht.

Dafür zeigt einem die Bedienungsanleitung ausführlich, wie man die Türverkleidung im Wolfsburger Dauerbrenner entfernt – sogar eine technische Zeichnung ist inklusive. Angesichts solcher Hilfsmittel sollten das auch weniger Geübte hinbekommen.

Während die Mitbewerber bis vielleicht auf einen leicht veränderbaren Hochtonepegel eine feste Abstimmung vorgeben, ist das Rainbow bewusst flexibel konstruiert: Allein drei verschiedene Jumper ermöglichen unterschiedliche Abstimmungen des Mitteltöners. Die Bedienungsanleitung fordert sogar ausdrücklich zum Ausprobieren auf.

Beim Test klang das System schon richtig gut, und mit dem neuen 20-cm-Woofer sollte der Bass jetzt auch gehobeneren Ansprüchen gerecht werden.



Zwei Dutzend: 24 Gabelkabelschuhe sind für die komplette Verkabelung des Golf-V-Systems nötig – sie liegen dem Set schon bei.



**Teamwork:** Rainbow teilt die Weiche auf zwei klassische Gehäuse auf und bietet mehrere Anpassungsmöglichkeiten.



---

**IQ**

Vertrieb: AIV aiv.de  
Tatschenweg 1, 74078 Heilbronn

**Top & Flop**

- + diverse Klang-Einstellungen
- + gute Einbauanleitung
- + sehr große Fahrzeugauswahl
- teils aufwendige Verkabelung

**Verfügbare Typen/Fahrzeugmodelle\***

Audi A3 (nur Dreitürer); Front  
Audi A3 (alle); Hecksystem (Koax)  
Audi A4 (alle); Front+Heck  
Audi A6 (ab 5/1997); Front+Heck

BMW 3er (E36+E46); Front  
BMW 3er (E46, Limousine); Heck (Koax)  
BMW 5er (E39); Front

Mercedes A-Klasse (W168); Front  
Mercedes C-Klasse (W202+W203); Front  
Mercedes C-Klasse (W203, Lim.); Heck (Koax)  
Mercedes E-Klasse (W124); Front+Heck (je Koax)  
Mercedes E-Klasse (W210); Front+Heck (Koax)

Opel Astra (F+G, auch Coupé); Front  
Opel Astra (G); Heck (Koax)  
Opel Omega (A); Front  
Opel Omega (B); Front+Heck (Koax)  
Opel Vectra (A+B); Front/(nur B1); Heck (Koax)  
Opel Zafira; Front

Peugeot 206; Front

Seat Alhambra (ab 5/2000); Front  
Seat Arosa (ab 11/2000); Front  
Seat Leon (ab 4/1999); Front  
Seat Toledo (ab 4/1999); Front

Skoda Octavia (1996–2006); Front

VW Bora; Front+Heck  
VW Golf III (auch Cabrio); Front Dreiwege  
VW Golf IV; Front+Heck  
VW Golf V; Front (2- o. Dreiwege)+Heck (Koax)  
VW Lupo; Front  
VW New Beetle; Front  
VW Passat (ab 11/1996); Front+Heck  
VW Polo (10/1999–5/2005); Front  
VW Sharan (ab 5/2000); Front  
VW T4; Front, Dreiwege

**Besonderheiten/Ausstattung**

gilt nur für IQ 320.25 VW Golf V:  
– 20-cm-Tieftöner, Blechkorb, Polypropylen-Membran, Neodymantrieb  
– 10-cm-Mitteltöner, Papiermembran, Neodym-Magnet, auf Metallplatte vernietet  
– 25-mm-Gewebehochtöner, spezifisches Gehäuse, Original-VW-Stecker  
– 2 Paar Weichen, Standardgehäuse, diverse Pegel- und Frequenzgang-Anpassungen  
– Einbaubehör: Kunststoff-Einbau-ring sowie Spreiznieten und Schrauben für Woofer, Anschlusskabel mit VW-Stecker, 24 Gabelkabelschuhe, detaillierte Einbauanleitung

**Benötigtes Werkzeug/Material**

- haushaltsüblicher Werkzeugkasten
- Crimpzange für Kabelschuhe (evtl.)
- Dichtband, Heißkleber, Kabelbinder, Isolierband (evtl.)

**Einbauaufwand**

- wenig Fachkenntnisse nötig
- aufwendige Verkabelung

**autohifi PRAXISTEST**

**empfehlenswert**

**Preis/Leistung** ★★★★★

\* Herstellerangaben



## UG Upgrade Audio

**UG Upgrade hat das Plug-&-Play-Prinzip zu Ende gedacht: Von der neuen Marke gibt es fahrzeugspezifische Komplettsysteme mit Verstärkern – alles im Ab-Werk-Look.**

Von UG Upgrade, der neuen Marke aus dem Hause Eton, kommt eine ganz neue Gerätekategorie: fahrzeugspezifische Komplettsysteme. Diese Pakete umfassen nicht nur die nötigen Lautsprecher, sondern auch jeweils einen separaten Verstärker mit integrierter Signalprozessor.

Für den VW Golf V etwa gibt's das Komplettsystem UG VW-GOLF 5-F (500 Euro). Hier darf man den Begriff „fahrzeugspezifisch“ wörtlich nehmen, denn während die Kompos der Mitbewerber zum Teil noch ein wenig wie angepasste Nachrüstgeräte aussehen, könnte man das UG glatt an die Fertigungsstraße in Wolfsburg liefern.

Das fängt schon mit der Weiche an, die in einem dreieckigen Gehäuse sitzt, wie es auch beim Dreibege-VW-Werkssystem vorhanden ist. Nicht nur die Befestigung,

auch der Stecker sieht aus wie das Original. Auch der Tieftöner ist dem Werkstreiber eins zu eins nachempfunden.

Der Mitteltöner, der sogar eine Schwingspulenbelüftung bietet, steht dem nicht nach. Und auch die 25-mm-Alukalotte folgt dem Konzept konsequent. Man befestigt sie mit den beiliegenden doppelseitigen Kleberingen im Spiegeldreieck, was laut Projektleiter Guido Semrau bombig hält.

Das Highlight dieses Rundumsorglos-Pakets ist aber die separate Endstufe. So unscheinbar das kleine Kästchen auch aussehen mag – der integrierte digitale Signalprozessor hilft dem Musiksignal mit Laufzeitkorrektur und Equalizer gehörig auf die Sprünge. Justieren kann man an der Silberbox nichts, das haben die Eton-Jungs bereits gewissenhaft erledigt. Die Einstel-

lungen sind fest programmiert, die internen acht Kanäle haben die Entwickler auf vier Kanäle zusammengeführt. Der Verstärker verschwindet hinter dem Werksradio und ist dank fertigem Kabelsatz in Sekundenschnelle angeschlossen: Plug & Play!

Ein Fachhändler baut das Komplettsystem in maximal zwei Stunden ins Auto, also etwa für 100 Euro. Dank der sehr ausführlichen und bebilderten Anleitung sollte auch Otto Normalschrauber nach rund vier Stunden fertig sein. Das Lautsprechersystem ohne Verstärker kostet 300 Euro, dann aber fehlen die elektronische Fehlerkorrektur und die Kraft der Endstufe.

Applaus für Upgrade Audio als Vorreiter fahrzeugspezifischer Aktivsysteme – der Plug-&-Play-Gedanke wird hier erstmalig konsequent umgesetzt.



**Klon:** Die Weiche des UG VW-GOLF 5-F steckt in einem Gehäuse mit gleichem Stecker und gleicher Befestigung wie beim VW-Original.



**Idiotensicher:** Mit dem fertig konfektionierten Kabelsatz ist die Verstärker-Blackbox des UG VW-GOLF 5-F mit integriertem Prozessor im Handumdrehen angeschlossen.



### Audio

Vertrieb: Eton upgrade-audio.de  
Pfaffenweg 21, 89231 Neu-Ulm

#### Top & Flop

- + **pfiffiges Aktivkonzept**
- + **passgenaue Komponenten**
- + **fertige Kabelsätze (Plug & Play)**
- + **vorbildliche Einbauanleitung**

#### Verfügbare Typen/Fahrzeugmodelle\*

**UG VW-GOLF 5-F** (500 Euro): Frontsystem mit Verstärker

**UG VW-GOLF 5-FOV** (300 Euro): Fronts. o. V.

**UG VW-GOLF 5-H** (120 Euro): Hecksystem

**UG VW-PASSAT 3C-F** (500 Euro): Fronts. m. V.

**UG VW-PASSAT 3C-FOV** (300 Euro): Frontsystem ohne Verstärker

**UG VW-PASSAT 3C-H** (120 Euro): Hecksystem

In Vorbereitung:

**UG VW-GOLF 6-FOV:** Frontsystem

**UG VW-GOLF 6-H:** Hecksystem

**UG VW-SCIROCCO-FOV:** Frontsystem

**UG VW-SCIROCCO-H:** Hecksystem

#### Besonderheiten/Ausstattung

gilt nur für **UG VW-Golf 5-F:**

- 8-Kanal-Endstufe, 8 x 45 Watt RMS an 2 Ohm laut Hersteller, brückbar, Aux-Eingang (3,5-mm-Klinkenbuchse) mit Kompressor und Signaldetektor zur Umschaltung, pro Kanal zwei Filter (Hoch-/Tief-/Bandpass), pro Kanal 8 vollparametrische Equalizer-Bänder, Laufzeitkorrektur, 5.1- bis 7.1-Surround-Matrix, virtueller Center möglich, Abmessungen: 160 x 100 x 35 mm
- 18-cm-Woofer, fahrzeugspezifischer Kunststoffkorb, Polypropylen-Membran, Ferrit-Antrieb, integrierter VW-kompatibler Stecker, angeflanschte Filterspule (6-dB-Tiefpass), Dichtung auf Montagefläche
- 11,5-cm-Mitteltöner, spezifischer Kunststoffkorb, Polypropylen-Membran, Neodym-Magnet, integrierter VW-Stecker
- 25-mm-Hochtöner, spezifisches Gehäuse, Aluminiumkalotte, schmaler Diffusor, Anschlusskabel mit Original-VW-Stecker
- Frequenzweiche in fahrzeugspezifischem dreieckigen Kunststoffgehäuse, 10-polige Original-VW-Steckbuchse, Mittelton: 6-dB-Hochpass, sonst 12 dB, Elkos, Rollenspulen
- Einbaubehälter:
  - sehr ausführliche Einbauanleitung mit Werkzeugliste und Bebilderung
  - konfektionierter Kabelsatz Lautsprecher
  - konfektionierter Kabelsatz Verstärker
  - alle benötigten Schrauben, Muttern, Zahnscheiben, doppelseitige Kleberinge
  - selbstklebende Moosgummipads zur Fixierung von Kabel und Steckverbinder

#### Benötigtes Werkzeug/Material

Werkzeugliste laut Anleitung:

- Schraubenzieher Torx 20 und Torx 30
- Schraubenzieher PH2 und PH3
- Schraubenzieher Schlitz 2 mm und 5 mm
- Akkuschauber oder Bohrmassage
- Bohrer 5 mm für Metall (HSS)
- Seitenschneider/Spitzzange

#### Einbauaufwand

- keine Fachkenntnisse nötig
- Einbauzeit: Anfänger rund vier Stunden, Profi bis zwei Stunden

**autohifi PRAXISTEST**

**sehr empfehlenswert**

**Preis/Leistung ★★★★★**

\* Herstellerangaben

## Der Lautsprechereinbau am Beispiel des VW Golf V

Mit handwerklichem Geschick und einem haushaltsüblichen Werkzeugkasten kann man die vorgestellten Lautsprecher selbst einbauen. Wir zeigen, wo Fallstricke lauern und sagen, was die Lautsprecherhersteller ab Anleitungen und Material mitliefern.

Wer zwei linke Hände hat und sich bereits beim einfachen Hantieren mit einem normalen Schraubenzieher erhöhter Verletzungsgefahr aussetzt, der sollte lieber einen Fachhändler mit dem Einbau seiner Lautsprecher beauftragen. Alle anderen können den Umbau ruhig selbst in die Hand nehmen – er ist kein Hexenwerk.

Wie der Einbau genau funktioniert, sollte eigentlich in der Bedienungsanleitung der Lautsprecher stehen. Im Gegensatz zu Universalsystemen weiß der Hersteller bei fahrzeugspezifischen Einbausätzen genau, in welches Auto sie passen sollen. Ein Vorbild ist in diesem Punkt die Marke Upgrade Audio, die eine ausführliche und bebilderte Einbauanleitung mitliefert – dort steht alles Punkt für Punkt beschrieben.

Auch Rainbow lässt seine Kunden nicht im Regen stehen und liefert im Beipackzettel eine Explosionszeichnung mit, die beim Umbau weiterhilft. Nur den idealen Befestigungsort für die beiden Frequenzweichen nennt diese Anleitung leider nicht.

Bei Axton beschränkt man sich auf eine kurze, bilderlose Beschreibung des Umbaus. Wer so etwas noch nie live gesehen oder gemacht hat, tut sich damit schwer. Das gleiche Bild bietet sich bei Audio System; hier sei allerdings bemerkt, dass der Einbau des BMW-Systems aufgrund des benötigten Verstärkers ohnehin eher in erfahrene Hände gehört.

Auch beim Einbauzubehör gehen die Systeme deutlich auseinander. Upgrade Audio liefert von der kleinsten Schraube bis hin zu doppelseitigen Klebepads alles mit,

was man zum Einbau braucht. Hier fehlt nichts – das ist vorbildlich. Auch Rainbow legt im Grunde alles Wichtige in den Karton; man braucht nur noch ein paar Meter Lautsprecherkabel, die man dann leider selbst konfektionieren muss. Auch beim Audio-System-Set muss man hier und da noch etwas Hand anlegen, was aber hauptsächlich mit dem Einbau des erwähnten Verstärkers zusammenhängt. Die Audio-System-Kits für andere Fahrzeuge sind hingegen vollständig bestückt.

Axton knausert bei seinen Systemen selbst mit Kleinigkeiten wie etwa passenden Schrauben. Das fehlende Material muss man sich vor dem Umbau besorgen.

Welcher Aufwand genau hinter dem Lautsprechereinbau steckt, illustriert die Bilderleiste rechts. Der Golf V steht dabei exemplarisch für zahlreiche Typen der VW-Flotte und zugleich für viele Modelljahre von Golf IV bis Golf VI. An die Lautsprecher kommt man erst nach der Demontage der Türverkleidung heran, die von Schrauben hinter Blenden und rückseitigen Clipsen gehalten wird (Bild 1). Der Mitteltoner ist ganz einfach mit der Türverkleidung verschraubt (Bild 2) und stellt keine große Herausforderung dar. Auch der werkseitige Hochtöner gibt seinen Platz ohne Widerstand frei, wenn man vorher den verschmolzenen Deckel der Plastiknasen entfernt hat. Den Neuen fixiert man mit Heißkleber (Bild 3). Die Tieftöner sind VW-typisch mit Nieten befestigt (Bild 4), denen man mit einem Metallbohrer (8 mm) die Kappe wegbohrt. Der Einbau selbst erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Schatzkarte: Wenn man weiß, wo die Schrauben (Pfeile) und Clipse (Kreise) sitzen, kann man die Türverkleidung relativ leicht abnehmen.



1-2-3-frei: Der Werkshochtöner ist mit drei Plastikführungsfasern verschweißt; man entfernt ihn einfach mit einem kleinen Messer.



Lachhaft: Der Ausbau des angeschraubten Mitteltoners stellt keine große Herausforderung dar.



Bergfest: Die größte Anstrengung ist das Aufbohren der Nieten des Tieftöners, danach geht's an den relativ einfachen Einbau.



### Fazit

Holger Seybold,  
autohifi-Redakteur

Unsere vier Hersteller sind auf dem richtigen Weg: Sie bieten nicht einfach nur spezielle Lautsprecher an, sondern (fast) fertige Lösungen für ganz bestimmte Autos. Der Newcomer Upgrade Audio eröffnet sogar eine völlig neue Produktgattung – nämlich die der fahrzeugspezifischen Aktivsysteme. Vorbei ist damit die Zeit, in der die Begabung des Einbauers über das Klangergebnis entschied. Die fertig abgestimmten Upgrade-Audio-Sets klingen im Norden wie im Süden immer gleich – praktisch mit Soundgarantie. In Zukunft werden wir hoffentlich noch mehr solcher Nachrüstlösungen im Ab-Werk-Style sehen. Sowohl die Händler als auch die Kunden bekommen damit die Sicherheit, dass das Ergebnis im Auto auch wirklich der Klangphilosophie des Herstellers entspricht.



Zukunft jetzt: Das UG-System begründet die neue Gattung „Fahrzeugspezifische Aktivsysteme“.