GERMAN HIGHEND Lautsprecher-Tuning

Die ersten zwei Seiten reichen fuer eine fundierte Einschaetzung. Ab Seite 3 folgen freiwillige technische Detailangaben. Wir empfehlen Tuning nur dort, wo es technisch sinnvoll ist und zum Lautsprecherkonzept passt.

Kontaktdaten

Name / Firma

E-Mail

Telefon

PLZ / Ort

Ihre Lautsprecher

Hersteller / Modell

Alter / Baujahr ca.

Seriennummern / Paar-Nr. falls relevant

Kauf neu / gebraucht / unbekannt

Was soll gemacht werden?

Mehrfachauswahl moeglich

- ☐ Komplette technische Durchsicht
- ☐ Innenverkabelung erneuern
- ☐ Bi-Wiring-Bruecken / Verbinder
- ☐ Mechanische Optimierung
- ☐ Alterungsbedingte Revision
- ☐ Klanglich gezielt abstimmen
- ☐ Frequenzweiche ueberarbeiten
- ☐ Terminals / Anschlussfeld verbessern
- ☐ Daemmung / Bedämpfung pruefen
- ☐ Fuesse / Spikes / Entkopplung
- ☐ Fehler / Defekt beseitigen
- ☐ Noch offen - bitte beraten

Frequenzweichen-Tuning - Umfang, Bauteile und Kosten

nur wenn relevant

Bauteile / Arbeiten

- ☐ Kondensatoren
- ☐ Widerstaende
- ☐ Spulen
- ☐ Loet- / Kontaktstellen
- ☐ Komplette Weiche
- ☐ Verdrahtung auf der Weiche
- ☐ Originalabstimmung erhalten
- ☐ Neuabstimmung nach Messung
- ☐ Umfang nach Pruefung empfehlen

Bauteilniveau

- ☐ Solide / sinnvoll
- ☐ Hochwertig
- ☐ Maximal / kompromisslos
- ☐ Nach Empfehlung

Kostenrahmen Frequenzweiche - Paar

- ☐ bis 500 Euro
- ☐ 500 - 1.000 Euro
- ☐ 1.000 - 2.000 Euro
- ☐ 2.000 - 4.000 Euro
- ☐ ueber 4.000 Euro
- ☐ Erst Kostenschaetzung

Freie Beschreibung: Was stoert Sie, was soll besser werden?

Damit das Tuning zur gesamten Anlage passt

Ein Lautsprecher sollte nicht isoliert betrachtet werden. Verstaerker, Raum, Aufstellung und vorhandene Verkabelung bestimmen mit, welche Massnahmen sinnvoll sind. Diese Seite schliesst die Grundberatung ab.

Vorhandene Anlage

Verstaerker / Endstufe - Hersteller / Modell

Leistung / Roehre / Transistor falls bekannt

Lautsprecherkabel / Laenge je Kanal

Subwoofer / aktive Bassunterstuetzung

Was soll sich klanglich verbessern?

- [ ] Natuerlichere Klangfarben
- [ ] Offenerer Hochton ohne Schaerfe
- [ ] Mehr Raum / Tiefenstaffelung
- [ ] Schnellerer / kontrollierter Bass
- [ ] Mehr Feindynamik
- [ ] Bessere Stimmen
- [ ] Mehr Ruhe / weniger Haerte
- [ ] Bessere Feinzeichnung
- [ ] Praezisere Ortung
- [ ] Mehr Koerper / Substanz
- [ ] Mehr Grobdynamik / Attacke
- [ ] Bestehenden Charakter nur verfeinern

Innenverkabelung - Materialwunsch

nur wenn Innenverkabelung relevant

- [ ] GERMAN HIGHEND Silber PSS
- [ ] GERMAN HIGHEND Silber LGS
- [ ] GERMAN HIGHEND Silber MCS
- [ ] Kupfer
- [ ] Kombination nach Empfehlung
- [ ] Material offen - Technik und Klang entscheiden

Budget, Transport und Termin

Budget ca. Euro

Paar / Einzelstueck

Gewicht je LS ca. kg

Zeithorizont

- [ ] Anlieferung in Hannover moeglich
- [ ] Versand moeglich / gewuenscht
- [ ] Abholung / Logistik bitte klaeren
- [ ] Vorherige Kosteneinschaetzung gewuenscht
- [ ] Fotos innen vorhanden
- [ ] Schaltplan / Serviceunterlagen vorhanden

Hinweis: Frequenzweichen, Daemmung, Bassreflex-Abstimmung oder Chassisparameter sollten nicht "auf Verdacht" veraendert werden. Bei Eingriffen in die akustische Abstimmung pruefen wir zuerst Konstruktion, Zustand und Messbarkeit.

OPTIONAL: Technischer Zustand des Lautsprechers

Nur ausfuellen, wenn Ihnen diese Angaben bekannt sind. Sie helfen bei aelteren Lautsprechern, bereits modifizierten Modellen oder wenn neben dem Tuning auch eine technische Revision erforderlich sein koennte.

Lautsprecherprinzip - falls bekannt

- [ ] 2-Wege
- [ ] 2,5-Wege
- [ ] 3-Wege
- [ ] 4-Wege / mehr
- [ ] Koaxial
- [ ] Horn / Waveguide
- [ ] Geschlossen
- [ ] Bassreflex
- [ ] Transmissionline
- [ ] Passivmembran
- [ ] Offene Schallwand / Dipol
- [ ] Teilaktiv / Aktivbass

Chassis und Zustand

optional

- [ ] Alle Chassis original
- [ ] Chassis bereits ersetzt
- [ ] Sicken sichtbar gealtert
- [ ] Sicken bereits erneuert
- [ ] Kalotten / Membranen unauffaellig
- [ ] Mechanische Geraeusche / Schleifen
- [ ] Ein Kanal klingt anders
- [ ] Pegelunterschied links / rechts
- [ ] Hochtoener auffaellig
- [ ] Mitteltoener auffaellig
- [ ] Tieftoener auffaellig
- [ ] Keine bekannten Defekte

Chassis-Hersteller / Typ falls bekannt

Ersatzteile / Originalteile vorhanden?

Bisherige Reparaturen oder Umbauten

optional

- [ ] Frequenzweiche bereits ueberarbeitet
- [ ] Kondensatoren bereits ersetzt
- [ ] Innenkabel bereits ersetzt
- [ ] Terminals bereits ersetzt
- [ ] Daemmung veraendert
- [ ] Gehaeuse versteift / bearbeitet
- [ ] Bassreflexrohr veraendert
- [ ] Keine Umbauten bekannt

Dokumentation

- [ ] Schaltplan vorhanden
- [ ] Serviceunterlagen vorhanden
- [ ] Fotos der Frequenzweiche vorhanden
- [ ] Messungen vorhanden
- [ ] Frequenzgang vorhanden
- [ ] Impedanzmessung vorhanden
- [ ] Keine Unterlagen
- [ ] Unterlagen koennen nachgereicht werden

OPTIONAL: Frequenzweiche und Bauteile

Dieser Bereich ist nur fuer eine vertiefte technische Bewertung gedacht. Ein hochwertigeres Einzelbauteil ist nicht automatisch eine Verbesserung; Werte, Verluste und Schaltungsfunktion muessen zur vorhandenen Abstimmung passen.

Frequenzweiche - Aufbau / Zustand falls bekannt

- [ ] Originalweiche unveraendert
- [ ] Weiche bereits modifiziert
- [ ] Elektrolytkondensatoren vorhanden
- [ ] Folienkondensatoren vorhanden
- [ ] Luftspulen vorhanden
- [ ] Kernspulen vorhanden
- [ ] Drahtwiderstaende / Keramikwiderstaende
- [ ] Weiche auf Platine
- [ ] Frei verdrahtet
- [ ] Getrennte Weichen pro Weg
- [ ] Externe Weiche
- [ ] Unbekannt

Moegliche Arbeiten

nur nach technischer Pruefung

- [ ] Gealterte Kondensatoren ersetzen
- [ ] Kondensatorqualitaet verbessern
- [ ] Widerstaende pruefen / ersetzen
- [ ] Spulen / Serienwiderstand pruefen
- [ ] Kontaktstellen / Loetstellen erneuern
- [ ] Bauteile mechanisch sichern
- [ ] Weiche vom Gehaeuse entkoppeln
- [ ] Leiterbahnen / Verdrahtung optimieren
- [ ] Pegelabgleich links / rechts
- [ ] Impedanzverlauf messen
- [ ] Frequenzgang vorher / nachher messen
- [ ] Schaltung unveraendert lassen

Abstimmungsziel

optional

- [ ] Originalabstimmung moeglichst exakt erhalten
- [ ] Nur Alterung / Verluste beseitigen
- [ ] Feinabstimmung nach Messung moeglich
- [ ] Feinabstimmung nach Hoertest moeglich
- [ ] Hochton etwas zurueckhaltender
- [ ] Hochton etwas offener
- [ ] Mittelton natuerlicher / freier
- [ ] Bass straffer / kontrollierter
- [ ] Keine tonale Veraenderung gewuenscht
- [ ] Bitte erst nach Diagnose empfehlen

Trennfrequenzen falls bekannt

Nennimpedanz / Minimum falls bekannt

Bei Frequenzweichen-Tuning sind Bauteilwerte, ESR/DCR, Filtertopologie und Chassisverhalten Teil eines Systems. Deshalb ersetzen wir Bauteile nicht schematisch nach dem Motto "teurer = besser".

OPTIONAL: Signalweg im Lautsprecher

Relevant, wenn Innenverkabelung, Anschlussterminal oder Bi-Wiring-Verbindungen ueberarbeitet werden sollen. Bitte nur bekannte Daten eintragen; Materialwahl kann nach Sichtpruefung empfohlen werden.

Innenverkabelung

- [ ] Originalkabel beibehalten
- [ ] Komplette Innenverkabelung erneuern
- [ ] Nur Hochtonzweig erneuern
- [ ] Nur Mitteltonzweig erneuern
- [ ] Nur Basszweig erneuern
- [ ] Direkte Punkt-zu-Punkt-Verkabelung gewuenscht
- [ ] GERMAN HIGHEND PSS interessant
- [ ] GERMAN HIGHEND LGS interessant
- [ ] GERMAN HIGHEND MCS interessant
- [ ] Kupfer interessant
- [ ] Kombination nach Weg sinnvoll
- [ ] Material offen

Terminal / Anschluss

- [ ] Single-Wiring
- [ ] Bi-Wiring
- [ ] Bi-Amping
- [ ] Vierpol-Terminal vorhanden
- [ ] Terminal soll erhalten bleiben
- [ ] Terminal darf ersetzt werden
- [ ] Banana wichtig
- [ ] Kabelschuh / Spade wichtig
- [ ] Blankdraht wichtig
- [ ] Bruecken / Verbinder verbessern
- [ ] Direkte Kabelfuehrung denkbar
- [ ] Originaloptik soll bleiben

Vorhandene Anschlussklemmen / Hersteller

Lautsprecherkabel / Stecker im System

Kontaktierung und Ausfuehrung

optional

- [ ] Loetverbindungen pruefen
- [ ] Steckkontakte vermeiden / reduzieren
- [ ] Crimp / Pressverbindungen pruefen
- [ ] Oxidierte Kontakte vorhanden
- [ ] Polung / Phasenlage dokumentieren
- [ ] Chassisanschluesse mechanisch sichern
- [ ] Kabel mechanisch entlasten
- [ ] Keine sichtbaren Aenderungen aussen

Bei der Innenverkabelung achten wir neben dem Leitermaterial auf Querschnitt, Laenge, mechanische Fuehrung, Kontaktstellen und den jeweiligen Lautsprecherzweig. Eine einzige Materialloesung ist nicht automatisch fuer jeden Weg optimal.

OPTIONAL: Mechanische und akustische Details

Diese Punkte koennen sehr wirksam sein, duerfen aber die urspruengliche Abstimmung nicht unbeabsichtigt veraendern. Besonders Daemmung, Bassreflex-System und Gehaeuseversteifungen sollten nur nach Pruefung angepasst werden.

Gehaeuse und Daemmung

- [ ] Gehaeuse wirkt resonanzarm
- [ ] Gehaeuseresonanzen vermutet
- [ ] Daemmstoff original
- [ ] Daemmstoff bereits veraendert
- [ ] Dichtungen an Chassis pruefen
- [ ] Terminalplatte abdichten
- [ ] Chassisverschraubung pruefen
- [ ] Bassreflexrohr pruefen
- [ ] Innenversteifung vorhanden
- [ ] Zusatzversteifung denkbar
- [ ] Bedämpfung nur nach Messung
- [ ] Keine Gehaeuseaenderung gewuenscht

Mechanik / Bodenankopplung

- [ ] Originalspikes
- [ ] Gummifuesse
- [ ] Entkopplungsfuesse
- [ ] Stein-/Granitbasis
- [ ] Holzboden
- [ ] Teppich
- [ ] Fliesen / Stein
- [ ] Schwingender Boden
- [ ] Lautsprecher steht stabil
- [ ] Lautsprecher kippelt / Boden uneben
- [ ] Fuesse duerfen ersetzt werden
- [ ] Originalfuesse sollen bleiben

Raum und Aufstellung

optional

Raum ca. m2	Hoerabstand m	Wandabstand cm	LS-Abstand m

- [ ] Bass dröhnt
- [ ] Bass zu schlank
- [ ] Hochton zu praesent
- [ ] Raum hallig / hart
- [ ] Raum stark bedaempft
- [ ] Asymmetrische Aufstellung
- [ ] Subwoofer im System
- [ ] Aufstellung kann optimiert werden

Nicht jedes vermeintliche Lautsprecherproblem sitzt im Lautsprecher. Bassdröhnen, Schaerfe oder fehlende Raeumlichkeit koennen ebenso durch Aufstellung, Raumakustik oder Verstärker-Matching entstehen. Das wird vor Eingriffen mit betrachtet.

Was ist Ihnen beim Tuning am wichtigsten?

Der obere Teil ist optional. Den unteren Werkstattbereich bitte nicht ausfuellen; dort halten wir nach Pruefung den technischen Zustand, sinnvolle Massnahmen und die empfohlene Reihenfolge fest.

Ihre Prioritaeten - optional

1 = gering | 5 = sehr hoch

		1	2	3	4	5	
Originalitaet erhalten	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Natuerlichkeit / Klangfarben	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Feinzeichnung	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Langzeittauglicher Hochton	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Basskontrolle	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Dynamik / Attacke	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Raeumlichkeit / Ortung	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Mechanische Ruhe	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Bauteilqualitaet	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Reversibilitaet	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Optik unveraendert	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch
Preis-Leistungs-Verhaeltnis	gering	☐	☐	☐	☐	☐	sehr hoch

Entscheidung - optional

Maximales Budget ca. Euro

Gewuenschter Termin / Zeithorizont

GERMAN HIGHEND / ART & VOICE - Werkstattbereich

bitte nicht ausfuellen

Technischer Ist-Zustand / Diagnose

Empfohlene Massnahmen - Stufe 1 / sinnvollster Hebel

Optionale Massnahmen - Stufe 2 / Ausbau

Bauteile / Innenkabel / Terminals / Mechanik

Kosteneinschaetzung / Freigabe

Werkstatt / Datum

Fertig? Dann fehlt nur noch der Versand.

Speichern Sie den ausgefuellten Fragebogen zuerst auf Ihrem Rechner. Anschliessend koennen Sie mit dem Button eine adressierte E-Mail oeffnen und die gespeicherte PDF als Anhang hinzufuegen.

So funktioniert es

1. **PDF speichern**
   Ausgefuellten Fragebogen lokal speichern.

2. **E-Mail oeffnen**
   Button anklicken oder QR-Code mit dem Smartphone scannen.

3. **PDF anhaengen**
   Gespeicherte PDF und gern Fotos der Lautsprecher anhaengen.

4. **Absenden**
   Wir pruefen Zustand, Machbarkeit und sinnvolle Tuning-Schritte.

E-Mail an ART & VOICE oeffnen
info@artundvoice.de

QR-Code fuer Smartphone

Falls der E-Mail-Button nicht funktioniert

E-Mail: info@artundvoice.de

Telefon: 0511 - 441046

Kontaktformular: https://www.highend-hifi-shop.de/service/kontakt/

ART & VOICE Medien GmbH, Davenstedter Str. 111, 30453 Hannover

Datenschutz: https://www.highend-hifi-shop.de/information/datenschutz/

Der E-Mail-Button kann die gespeicherte PDF aus Sicherheitsgruenden nicht automatisch anhaengen. Bitte fuegen Sie den Fragebogen und, falls vorhanden, Fotos oder Unterlagen manuell als Anhang hinzu.

GERMAN HIGHEND - Lautsprecher sinnvoll verfeinern, nicht einfach Teile tauschen.

Wir betrachten Frequenzweiche, Innenverkabelung, Mechanik und System-Matching als zusammenhaengendes Ganzes.