

## TT-Owners-Club – FAQ - Radio – Inhaltsverzeichnis

8N: Lautsprecherabdeckung ausbauen .....	2
8N: AfterMarket Radio.....	3
8N: BOSE-Soundsystem.....	5
8N: Radioaustausch mit und ohne CAN-Bus .....	10

## 8N: Lautsprecherabdeckung ausbauen

### Wie kann ich die Lautsprecherabdeckung in der Tür ausbauen?

Türverkleidung abbauen.  
Tieftonlautsprecher ausbauen. Dann die kleinen verschweißten Kunststoffpunkte mit einem geeigneten Werkzeug entfernen. Das Gitter vorsichtig nach außen drücken und abziehen. Vorsicht, da sitzen zur Verkleidung hinten noch so zwei flache Laschen.



Beim Zusammenbau kann das Gitter an den Punkten mit Heißkleber fixiert werden, wo vorher diese Kunststoffschmelzpunkte waren.

## 8N: AfterMarket Radio

### Einige Tipps beim Einbau eines AfterMarketRadio

Hallo TT-Freunde!

Wer also ein Radio nachrüsten oder tauschen möchte, ist für einige der folgenden Tipps (gesammelt aus unserer Newsgroup tt.technik und meinen eigenen Erfahrungen) sicher dankbar.

Die Angaben beziehen sich (soweit nicht anders angegeben auf Auslieferung in Deutschland. In anderen Ländern kann die Ausstattung variieren)



Antenne: bei jedem TT ist grundsätzlich eine Antenne verbaut. Beim TTC ist ein Phantomeinspeiseadapter notwendig, der die Heckscheibenantenne mit der notwendigen Spannung versorgt. Beim TTR ist eine solche Einspeisung nicht notwendig.

Verkabelung: Wurde der TT werksseitig mit Radio ausgeliefert, liegen folgende Leitungen (Angaben in Klammern beziehen sich auf die PIN-Belegung im jeweiligen Stecker):

bis Modelljahr 2001 Pin 1 GALA (auch Tachosignal genannt) Pin 3 ??

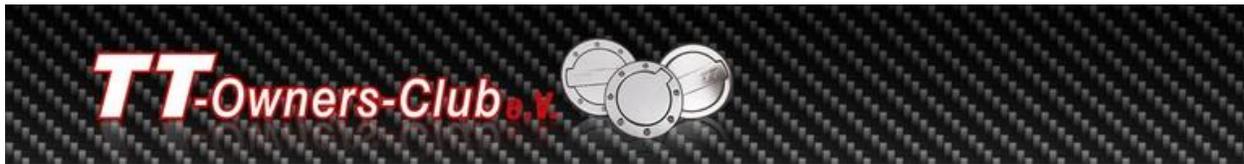
Telefonstummenschaltung (sofern Telefonvorbereitung ab Werk) Pin 4 Zündungsplus

Pin 5 Steuerausgang für Verstärker Pin 6 Beleuchtung Pin 7 Dauerplus Pin 8 Masse

ab Modelljahr 2002 Pin 1 ??? CAN Pin 7 Dauerplus Pin 8 Masse

Über das CAN-Signal werden die Signale für Beleuchtung, Zündung, GALA, Verstärker zugesteuert.

Wurde der TT werksseitig ohne Radio ausgeliefert, liegt kein GALA und auch kein Zündungsplus. Gala kann an der Climatronicstereinheit oder am Kombielement abgegriffen werden.



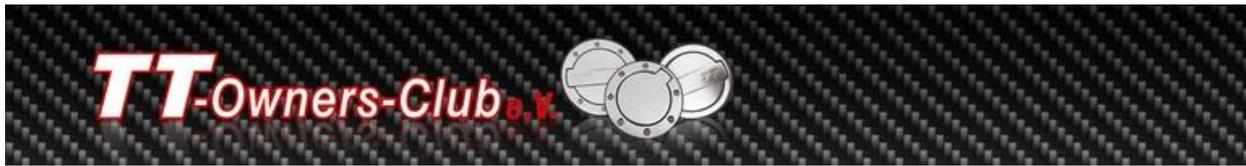
Hinweis: die meisten Aftermarketradios haben die Pin für Dauerplus und Zündungsplus genau vertauscht. Es gibt passende "Wendeadapter" im Handel. Wer entsprechendes Fingerspitzengefühl mitbringt, kann die Pin auch im Stecker tauschen! Diese Hersteller sind mir bekannt, auf die dies zutrifft: JVC, Becker, Blaupunkt. Ich ergänze hier gerne weitere Hersteller.

Eine weitere Frage, die gerne gestellt wird: passende die Knöpfe z.B. vom Becker Traffic-/OnlinePro, JVC-Navi etc unter die Klappe. Hier gibt es zwei Möglichkeiten: im Zubehörhandel gibt es gegen entsprechende Teuro flachere Knöpfe oder aber Du bearbeitest die beiden Plastikeinbauadapter nach der folgenden von mir künstlerisch hochwertig angefertigte Skizze :-)). Nach dem modifizieren der Einbauadapter kannst Du das Radio ca. 10mm tiefer einbauen und die Klappe geht zu, ohne das irgendeine Tasten dabei gedrückt werden.

Wenn Du im TTR einen guten Platz für Deinen Wechsler suchst: ich habe meinen 6er-Wechsler vom Becker OnlinePro im Kofferraum in die "Nische" hinten eingebaut. Wenn Du den Boden komplett rausnimmst, kannst Du das Teil recht gut rausnehmen und leichter die Kabel verlegen. BTW: Wenn das Formteil ausgebaut ist, wirst Du auch ein tolle Ecke für Deine Endstufe entdecken. Sofern sie nicht ewig groß oder einfach ungünstige Masse hat, passt sie sicher schräg in den Hohlraum darunter :-)

Grüße

Euer Jörg



## 8N: BOSE-Soundsystem

### Bose Soundsystem - Audi und Bose® machen Autofahren zum Klangerlebnis: In Kurzform - die Bose-Philosophie Das Streben nach Qualität:

Wissen Sie, was das Besondere an Live-Musik ist? Stellen Sie sich vor, Sie sitzen in einem schönen Konzertsaal. Die Musik umgibt Sie von allen Seiten. Sie hören sie nicht nur, Sie spüren sie. Mit allen Gefühlen, die nur Musik wecken kann. Ein großartiges Erlebnis, das Sie ganz und gar gefangen nimmt.

Das Erlebnis eines Live-Konzerts zu vermitteln, steht im Zentrum der Entwicklungsarbeit von Bose: von Heimstereoanlagen über Profi-Equipment bis hin zu Bose Musiksystemen für Ihr Fahrzeug. Audi und Bose arbeiten gemeinsam daran, Fahrer und Beifahrer lebens echten Sound zu bieten - damit Autofahren zum Klangerlebnis wird.

Wie wird das Auto zum Konzertsaal?

Der Innenraum eines Autos ist alles andere als ein idealer akustischer Raum. Doch seine akustischen Eigenschaften sind immerhin messbar und somit bekannt. Um hier einen räumlichen Klangeindruck zu erzeugen, der für Live-Musik charakteristisch ist, bedarf es einer besonderen Kombination aus direktem und indirektem Schall.

Keine leichte Aufgabe. Besonders wenn es darum geht, eine optimale Basswiedergabe zu erreichen. Denn um tiefe Frequenzen wiederzugeben, muss viel Luft bewegt werden. Das bedeutet große Lautsprecher mit großen Magneten, die viel Raum in Anspruch nehmen. Aber in einem Auto ist der Platz nun einmal begrenzt - das gilt für den Innenraum wie für die Karosserie.



Das Bose Sound-System im Audi TT Coupé



- Audio-Elektronik** (im rechten Seitenfeld)
- 3 Linear-Verstärker
  - 1 Bose-patentierter TSM-Schaltverstärker (TSM = Two-Stage Modulation)
  - 4 Kanäle für maßgeschneiderte Equalization
- Bose Signalverarbeitung für räumlichen Klang und Weisungstrennung bei jeder Lautstärke
- 7 Hochleistungs-Lautsprecher**
- Armaturenkabell: 1 5cm-Center
  - Tweeter: 2 16,5cm-Tweeter
  - 2 4cm-Hoch
  - Subwoofer: 2 16,5cm-Subwoofer
- Kompatible Radios:** In der Audi-Pressbox finden Sie Informationen zu den kompatiblen ab-Werk-Radios. Nur diese Radios sind nach Bose-Spezifikationen programmiert und auf das Sound-System abgestimmt.



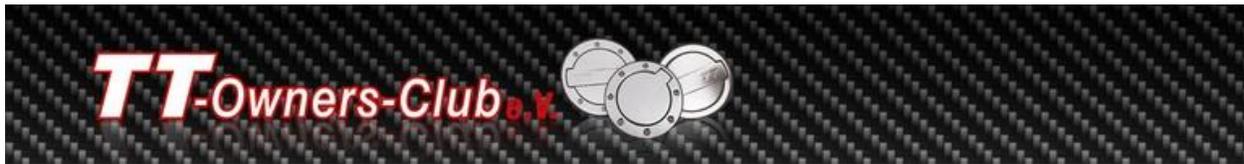
Das Bose Sound-System im Audi TT Roadster



- Audio-Elektronik** (Schiffbrücke links)
- 4 Linear-Verstärker
  - 1 Bose-patentierter TSM-Schaltverstärker (TSM = Two-Stage Modulation)
  - 5 Kanäle für maßgeschneiderte Equalization
- Bose Signalverarbeitung für räumlichen Klang und Weisungstrennung bei jeder Lautstärke
- 8 Hochleistungs-Lautsprecher**
- Armaturenkabell: 1 5cm-Center
  - Tweeter: 2 16,5cm-Tweeter
  - 2 4cm-Hoch
  - Schiffbrücke links: 1 20cm x 10cm-Tweeter
  - Schiffbrücke rechts: 2 16cm-Subwoofer
- Kompatible Radios:** In der Audi-Pressbox finden Sie Informationen zu den kompatiblen ab-Werk-Radios. Nur diese Radios sind nach Bose-Spezifikationen programmiert und auf das Sound-System abgestimmt.

\*Nur Fahrer:  
Die Bose 12" Hochleistungs-Lautsprecher weisen durch ein ungemein hohes Gewicht eine vergrößerte Belastung im hinteren Bereich des Fahrzeuges auf. Dies kann zu einer erhöhten Rollneigung führen. Bitte fahren Sie mit Vorsicht und bei Bedarf mit reduzierter Geschwindigkeit.





Auch die Sitzposition der Insassen stellt eine Herausforderung dar. Es gibt keine "besten Plätze" in einem Auto. Das Raumangebot ist eingeschränkt, und die Insassen sitzen entweder auf der einen oder der anderen Seite. Deshalb gibt es hier keine weite Klangbühne wie in einem Konzertsaal. Sie muss erzeugt werden.

Auch die Unterbringung der Verstärker wirft räumliche Probleme auf, genauso wie die Platzierung der Lautsprecher, die präzise vorgenommen werden muss, um für alle Insassen die weite Klangbühne erzeugen zu können.

Bose® bewältigt diese akustischen Herausforderungen durch ein einzigartiges Konzept, bei dem das Musiksistem in das Auto integriert statt nachträglich eingebaut wird. Voraussetzung dafür ist eine enge Zusammenarbeit – wie die zwischen Audi und Bose.

#### Das Systemkonzept

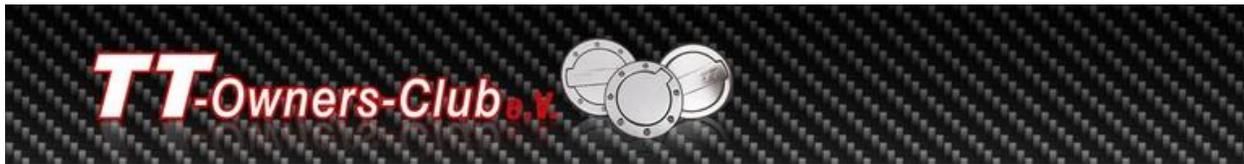
Die Musiksysteeme von Bose werden bereits bei der Fahrzeugentwicklung in das jeweilige Fahrzeugmodell integriert. Das bedeutet: Auto und Musiksistem werden zusammen entwickelt – von Anfang an. So sind alle Systemelemente optimal auf die Akustik des Fahrzeuginnenraums abgestimmt. Sämtliche Komponenten – Verstärker, Lautsprecher, Radio und CD-Spieler – wurden sorgfältig für das jeweilige Fahrzeugmodell ausgewählt. Anschließend ermittelt Bose mit Hilfe einer eigens entwickelten Software die richtige Einbauposition für die Lautsprecher unter Berücksichtigung der Sitzposition der Insassen.

Mit diesem Verfahren wird in jedem Fahrzeug ein einzigartiger Klangeindruck erreicht. Voraussetzung für den Erfolg dieses Konzepts sind jedoch das Vertrauen und die Kooperationsbereitschaft des Fahrzeugherstellers.

Durch die Zusammenarbeit beider Unternehmen wird die Innenraumakustik zum Bestandteil des Musiksystems. Das Ergebnis ist lebensechter Klang für Fahrer und Beifahrer.

#### Das Ohr entscheidet

Die Qualität des Musiksystems, das auf Grundlage vieler hundert präziser Messungen



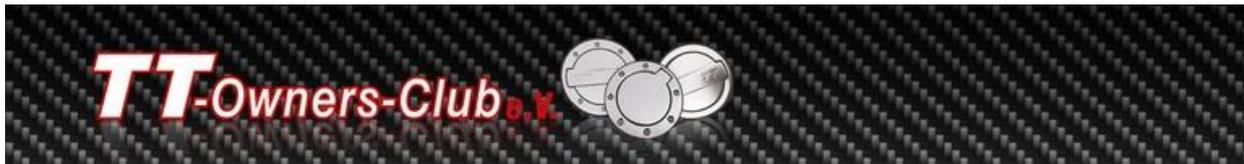
entwickelt wurde, wird anschließend vom empfindlichsten Instrument bewertet, das wir kennen: dem menschlichen Ohr. Geschulte Hörer verwenden viele Stunden auf die Bewertung des Klangs und sorgen für die Feinabstimmung.

So entsteht ein wahrhaft maßgeschneidertes System, das alle entscheidenden Faktoren berücksichtigt: Platzierung der Lautsprecher, Sitzposition der Insassen und akustische Eigenschaften des Innenraums. Für den Audi TT wurde ein spezielles Musiksistem entwickelt – damit ist das Fahrzeug selbst wichtiger Bestandteil exzellenter Klangqualität.

### Innovative Techniken für optimalen Klang

Die Systemphilosophie von Bose® umfasst weitaus mehr als das Design und die Platzierung der einzelnen Komponenten. Hinter den Interieur-Verkleidungen sorgt fortschrittliche Technik für besten Sound:

- Bose-patentierete TSM-Schaltverstärker (Two-State Modulation). Diese kompakten und leistungsstarken Endstufen erzeugen weniger Wärme und arbeiten damit wesentlich effektiver als herkömmliche lineare Verstärker.
- Integrierte Signalverarbeitung. Sie hebt automatisch die Bässe an und gleicht damit die abnehmende Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs im Bassbereich bei geringen Lautstärken aus. Das Verfahren arbeitet wesentlich differenzierter als die herkömmliche "Loudness-Steuerung". Es ermöglicht eine dynamische Anpassung der Bässe, so dass der Hörer keine Veränderung wahrnimmt. Die Musik klingt stets lebensecht, mit vollen, tiefen Bässen bei jeder Lautstärke. Die Sprachwiedergabe ist natürlich, und das System erreicht Lautstärken wie im Konzertsaal ohne wahrnehmbare Verzerrungen.
- Aktive Equalizer. Dieses Bose-patentierete System ist auf die Innenraumakustik des Audi TT abgestimmt und gewährleistet einen ausgewogenen und klaren Klang über das ganze Frequenzspektrum. Es schafft eine Umgebung, in der die Zuhörer in den verschiedensten Fahrsituationen lebensechte Musikwiedergabe genießen können, ohne ständig die Regler nachstellen zu müssen. Dies ist nur möglich bei Systemen, die eigens für bestimmte Fahrzeuge entwickelt wurden, da hier während der einzelnen Entwicklungsstufen akustische Messungen vorgenommen, analysiert und



angewendet werden können.

- Aktive Kompressorschaltung. Sie sorgt für eine präzise Feinabstimmung des Dynamikbereichs der Musik. Sogar bei extrem lauten Passagen lässt das System keine hörbaren Verzerrungen zu. Der Klang ist stets angenehm für das Ohr.

Bose Coupé

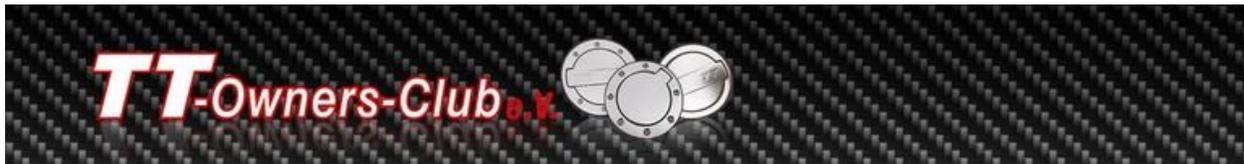
Bose Roadster

Bose Soundsystem - Konzertsaal auf Rädern - Bose® Sound-Systeme ab Werk Bose Systemkonzept:

Das Bose Sound-System wird für den Audi TT maßgeschneidert und ist auf die spezifischen akustischen Verhältnisse des TT-Innenraums abgestimmt. Die Zusammenarbeit zwischen Audi und Bose beginnt schon mit der ersten Entwicklungsphase. Sämtliche Komponenten werden spezifisch für das jeweilige Modell ausgewählt. Anschließend ermitteln die Bose-Ingenieure mit einer eigens entwickelten Software die richtige Einbauposition der Lautsprecher unter Berücksichtigung der Sitzposition der Insassen. So ist garantiert, dass man von allen Plätzen im Fahrzeug stets gleich gut hört.

Vorzüge des Bose Sound-Systems im Audi TT

- Das Bose Sound-System ist für den Audi TT maßgeschneidert und berücksichtigt die akustische Architektur des TT-Innenraums optimal. Dabei nutzt Bose eine aktive Equalization, um einen ausgewogenen und klaren Klang über das ganze Frequenzspektrum zu gewährleisten, ohne dass Fahrer oder Beifahrer ständig die akustischen Einstellungen (Bass, Treble, Balance) nachkorrigieren müssen. TT-Insassen können somit unabhängig von der Sitzposition die Klangqualität eines Konzertsaals genießen.
- Jedes Bose Sound-System besitzt einen eigenen Verstärker und eine patentierte Bose Signalverarbeitung. Dadurch entsteht ein einzigartiger Raumklang, Verzerrungen werden bei allen Lautstärken vermieden.

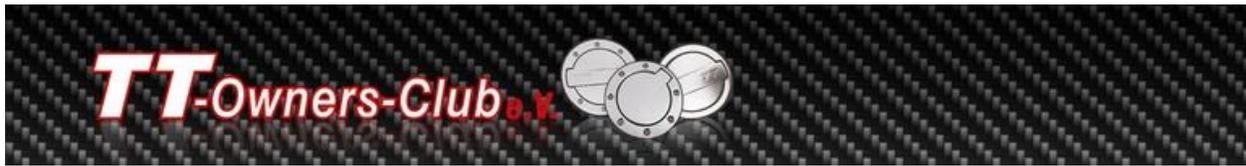


- Die Komponenten des Systems sind harmonisch im Auto integriert. Sie beanspruchen keinen zusätzlichen Platz und sind praktisch unsichtbar.
- Bose Sound-Systeme für den Audi TT sind nur ab Werk erhältlich in Verbindung mit den Audi ab-Werk-Radios. Nur diese Radios sind nach Bose-Spezifikation programmiert und gewährleisten die Bose-eigene Klangqualität.

Klangprobe:

Es gibt natürlich noch viel mehr über das maßgeschneiderte Bose Sound-System im Audi TT zu sagen, doch nichts ist so überzeugend wie eine Klangprobe – sie wird besonders eindrucksvoll, wenn Sie die folgenden Tipps beachten:

- Benutzen Sie den CD-Spieler und nicht das Radio.
- Stellen Sie die Klangeinstellungen (Bass, Treble und Balance) auf die neutrale Position.
- Beginnen Sie die Probe bei einer niedrigen Lautstärke und steigern Sie diese langsam bis zu einem lauten, aber dennoch angenehmen Niveau.
- Achten Sie auf den ausgewogenen Stereo-Sound - ebenso wie auf die tiefen, vollen Bässe und auf das räumliche Klangbild, das weit größer zu sein scheint als der Fahrzeuginnenraum selbst.



## 8N: Radioaustausch mit und ohne CAN-Bus

**Können die neuen Concert und Chorus Radios (ab Baujahr 2002) gegen die alten ausgetauscht werden?**

Sie sind zwar Bauraum- und Steckerkompatibel, das neue Radio läuft aber mangels CAN-II Bus nicht ohne Zusatzmaßnahmen. Es gibt aber CAN Emulatoren, die das Concert II zum Leben erwecken.

Solche Emulatoren werden im Handel angeboten.

