

TIPPS & TRICKS

FÜR DAS MAXIMALE MUSIKVERGNÜGEN MIT IHREN
DALI-LAUTSPRECHERN



IN ADMIRATION OF MUSIC

EINLEITUNG

Liebe DALI Kundin, lieber DALI Kunde,

wir danken Ihnen an dieser Stelle noch einmal dafür, dass Sie sich für einen Lautsprecher aus unserem Hause entschieden haben. Unsere Produkte sind dafür konzipiert, Ihnen optimale Musikerlebnisse in herausragender überdurchschnittlicher Qualität zu liefern.

Wenn Sie die Hinweise zur richtigen Aufstellung und Inbetriebnahme Ihrer neuen DALI Lautsprecher bereits in der Bedienungsanleitung gelesen haben, ist das Wichtigste für Ihren Musikgenuss schon erledigt. In diesem ergänzenden Leitfaden finden Sie weitere wertvolle Tipps, um den Musikgenuss in Ihren vier Wänden zu optimieren.

Einigen Hinweisen sollten Sie erst folgen, wenn Sie Ihre Lautsprecher schon einige Wochen in Betrieb hatten und Sie sich bereits ein gutes Bild vom Klang Ihres HiFi-Systems machen konnten. Denn während der ersten Wochen kann sich das Klangbild der Lautsprecher noch verändern, bis sie nach der Einspielzeit von bis zu 100 Betriebsstunden ihr volles Klangpotenzial entfalten.

Bevor wir beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass folgende Materialien und Werkzeuge zur Verfügung stehen (Einsatz ist abhängig vom Lautsprechermodell):

- Zollstock / Metermaß / Laser-Entfernungsmesser

- Inbus-Schlüssel
- Maulschlüssel
- Kanal- und Phasen-Test-CD (Chesky, Isotek, oder ähnliches)
- Dosenlibelle / Wasserwaage

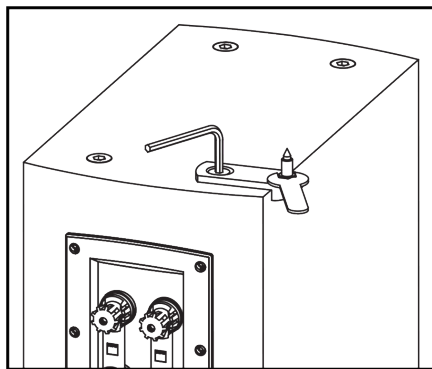
Vorsorglich möchten wir darauf hinweisen, dass eventuelle Schäden, die bei unsachgemäßer Ausführung der nachfolgend beschriebenen Schritte passieren können, nicht durch unsere Gewährleistung abgedeckt sind.

Sind Sie Besitzer eines DALI Regal-lautsprechers, beginnen Sie bitte bei Tipp 14.

OPTIMIERUNG VON DALI STANDLAUTSPRECHERN

Tipp 1: Überprüfung und ggf. Fixierung der Spike-Befestigungen

Schalten Sie den Verstärker aus und entfernen Sie vorsichtig das Lautsprecherkabel von den Klemmen des Lautsprechers. Dann stellen Sie den Lautsprecher bitte kopfüber auf eine weiche Unterlage (z.B. einen Teppich oder ein Handtuch), um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden. Demontieren Sie bitte jetzt vorsichtig die Kontermuttern (sofern vorhanden) und die Spikes. Anschließend prüfen Sie bitte, ob die Spike-tragenden Ausleger plan am Gehäuse liegen. Ist das nicht der Fall, lösen Sie die Montageschraube und richten den Ausleger plan am Gehäuse aus. Ziehen Sie die Schraube anschließend wieder fest und achten Sie dabei darauf, dass der Ausleger nicht verrutscht. Die Spikes legen Sie bis zum Ende des Installationsprozesses bitte beiseite.



Die OPTICON-Lautsprecher werden mit eigenen und von den weltweit besten Lieferanten zugekauften Bauteilen in der dänischen DALI-Fabrik montiert.

Tipp 2: Links/Rechts-Kennzeichnung der Lautsprecher

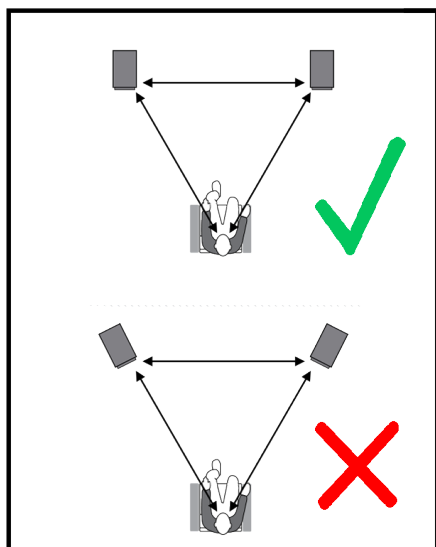
DALI Lautsprecher verfügen in den meisten Fällen über eine »links«- und »rechts«-Kennzeichnung. Diese Kennzeichnung erfolgt in der Produktion und ist für die Aufstellung nicht relevant. Die Kennzeichnungen »links« bzw. »rechts« dienen vielmehr in der Produktion der Zuordnung von paargleichen Echtholzgehäusen und im weiteren Verlauf der übereinstimmenden Logistik. In Bezug auf den technischen Aufbau können wir Ihnen versichern, dass die Lautsprecher identisch sind.

Hinweis: Bei allen Beschreibungen in diesem Leitfaden und den DALI Bedienungsanleitungen handelt es sich beim linken Kanal stets um den vom Hörplatz aus gesehenen linken Lautsprecher und entsprechend beim rechten Kanal um den rechten Lautsprecher.

OPTIMIERUNG VON DALI STANDLAUTSPRECHERN

Tipps 3: Ausrichtung zum Hörplatz

Bringen Sie die Lautsprecher – ohne Spikes! – wieder in die korrekte Betriebsposition, sinnvollerweise stellen Sie die Boxen so auf, wie Sie bisher zum Hören gestanden haben. Aufgrund der technischen Konstruktion sollten unsere Lautsprecher nicht oder nur minimal zum Hörplatz hin eingewinkelt werden. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an, achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Polarität »+« und »-«.



Tipps 3: Die Lautsprecher sollen gar nicht oder nur minimal zum Hörplatz hin ausgerichtet werden (obere Skizze). Im unteren Teil der Skizze sind die Boxen viel zu weit angewinkelt.

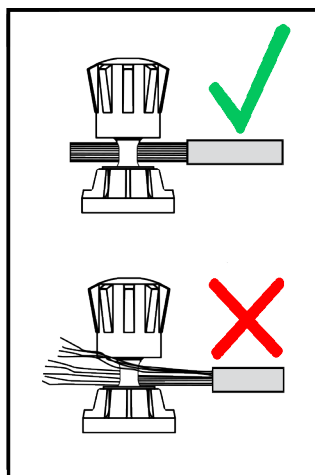
Tipps 4: Präzise Positionierung

Sorgen Sie mit Hilfe eines Zollstocks oder Metermaßes dafür, dass die Lautsprecher ungefähr gleiche Abstände zu den Seiten- und Rückwänden haben (soweit Ihr Raum dies erlaubt). Die Abstände zu den Rück- und Seitenwänden sollten 30 Zentimeter oder mehr betragen. Ist der Wert geringer, klingt der Tieftonbereich im Verhältnis lauter, was zu einer unnatürlichen übertriebenen Basswiedergabe führen kann. Ausgenommen hiervon sind DALI Lautsprecher, deren Bassreflex-Öffnung nach vorne gerichtet ist; hier kann auch

ein Wandabstand von weniger als 30 Zentimetern zu einer entsprechend hochwertigen Wiedergabequalität führen.

Tipps 5: Richtiger Anschluss der Lautsprecherkabel

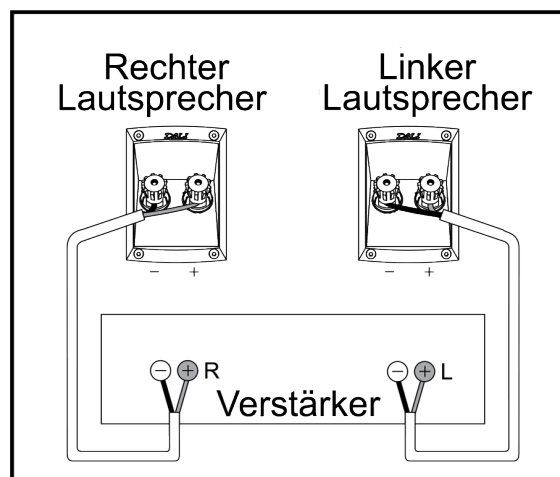
Legen Sie eine Test-CD ein, die Kanalidentifikation und Phasenkontrolle ermöglicht. Starten Sie den Track mit der Kanalkennung, damit stellen Sie sicher, dass der linke Kanal tatsächlich auch der linke Kanal ist. Kommt das Signal »links« aus dem rechten Lautsprecher, überprüfen Sie bitte die Lautsprecherverkabelung und ändern diese bei einem Fehler. Anschließend überprüfen Sie die Phase des Signals. Das hört sich weitaus schwieriger an, als es in der Praxis ist. Bei einem »In-Phase-Signal« hören Sie eine Stimme, die direkt aus der Mitte zwischen den Lautsprechern kommt. Sollte das nicht der Fall sein, ist einer der beiden Lautsprecher verpolt (+/- eines Lautsprecherkabel ist vertauscht). Das kann entweder am Verstärker oder beim Anschluss an den Lautsprecher der Fall sein. Stellen Sie sicher, dass das »+«-Signal am Verstärker dem »+«-Anschluss am Lautsprecher entspricht. Alle handelsüblichen Lautsprecherkabel verfügen über eine entsprechende Markierung, die auch farblich sein kann.



Tipps 6: Stereo-Dreieck

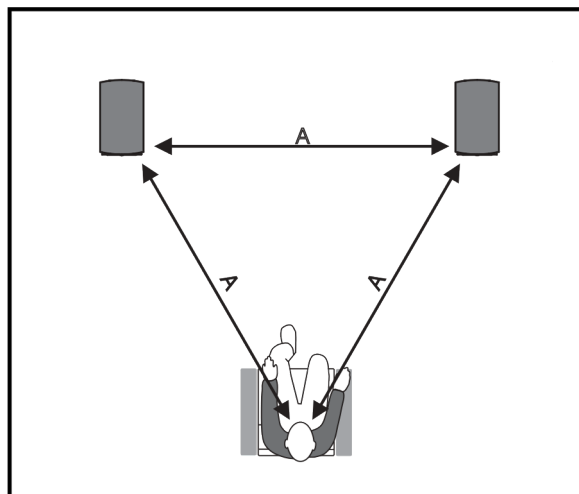
Nehmen Sie nun einen Zollstock oder Metermaß und messen Sie die Entfernung zwischen den beiden Lautsprechern. Nehmen wir als Beispielwert einmal 2,8 Meter an. Jetzt markieren Sie die Mitte zwischen den beiden Lautsprechern, im gedachten Fall also 1,4 Meter. Legen Sie das Ende des Meterstabes an diese Stelle im rechten Winkel Richtung Hörplatz und schauen Sie, an welcher Stelle der Abstand rund 2,40 Meter beträgt. Für das perfekte Erleben stereophoner Signale sollte sich Ihr Kopf beim Hören exakt an dieser Stelle befinden. Sitzen Sie weiter entfernt, sollten Sie die Basisbreite zwischen den Lautsprechern erweitern. Nehmen wir an, dass Ihr Hörplatz 3 Meter vom Zentrum entfernt ist, dann sollte der Abstand zwischen den Lautsprechern 3,5 Meter betragen. Sitzen Sie nur 2,3 Meter entfernt, sollte folgerichtig die Basisbreite entsprechend verringert werden. Dies sind Anhaltspunkte, die je nach Raum leicht variieren können. Diese Überprüfung ist wichtig, damit unsere Lautsprecher in der Lage sind, ihr faszinierend räumliches Klangbild zu liefern. Stehen die Lautsprecher zu weit auseinander, hören Sie ein dreiteiliges Klangbild: links-

Tipps 5: Führen Sie die isolierten Kabelenden sorgfältig in die Klemmen ein, so dass keine einzelnen Drähte abstehen (links unten). Achten Sie beim Anschluss auf eine richtige Polung und Zuordnung der Lautsprecherkabel (unten).



OPTIMIERUNG VON DALI STANDLAUTSPRECHERN

mitte-rechts. Ist die Aufstellung korrekt, hören Sie weder den linken noch den rechten Lautsprecher. Am besten überprüfen Sie die korrekte Aufstellung mit Stimmwiedergabe, z.B. dem Nachrichtensprecher aus dem Radio oder einem Mono-Signal. Die Stimme sollte genau aus der Mitte kommen und auch, wenn Sie den Kopf leicht nach links oder rechts drehen, dort bleiben.



Die altbekannte Regel des gleichschenkeligen Dreiecks ist auch heute noch eine große Hilfe bei der Aufstellung von Lautsprechern. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen linker Box und Hörposition, rechter Box und Hörposition sowie zwischen den beiden Boxen möglichst identisch ist.

Tipps 7: Überprüfung der Lautsprecher-aufstellung mit den Ohren

Genauer als jeder Meterstab sind Ihre Ohren. Deswegen kommt jetzt mit Hilfe einer Installations-CD der »Out-Of-Phase«-Track zum Einsatz. Dabei hören Sie einen Sprecher, der wiederholt »Out-Of-Phase« sagt. Die Stimme darf dabei keinen Schallentstehungsort haben. Das heißt, Sie hören die Stimme, können aber nicht sagen, wo sich der Sprecher befindet. Wenn Sie einen Schallentstehungsort ausmachen können, indem die Stimme beispielsweise deutlich ortbar aus dem rechten Lautsprecher kommt, steht diese Box zu nahe am Hörplatz. Schieben Sie den rechten Lautsprecher nur einen halben Zentimeter nach hinten. Überprüfen Sie nun, ob die Stimme nicht mehr von dort kommt. Ist Sie noch immer ortbar, wird der Lautsprecher ein weiteres Stück nach hinten geschoben. Diesen Vorgang wiederholen Sie bitte so lange sorgfältig, bis bei einem »Out-Of-Phase«-Signal die Stimme nicht mehr verortet werden kann. Haben Sie diesen Punkt erreicht, wird dann die Fokussierung bei normaler Musikwiedergabe perfekt sein.

Folgende Test-CDs enthalten beispielsweise die erwähnten Testsignale für die

richtige Installation eines HiFi-Systems:

- »The Ultimate System Setup CD« von IsoTek
- »Jazz-Sampler & Audiophile Test CD Vol. 1« von Chesky Records
- »Test & Burn In CD« von XLO Reference Recordings

Tipps 8: Markieren der Positionen und Montage der Spikes

Markieren Sie bitte die per Hörtest gefundenen perfekten Aufstellpositionen sorgfältig auf dem Boden – beispielsweise mit rückstandsfrei wiederab-lösbaren Klebeband – und bringen Sie die Lautsprecher nach Entfernen des Lautsprecherkabels nun wieder in die Kopfüber-Position. Montieren Sie die Spikes durch Eindrehen in die Gewinde. Achten Sie darauf, dass jeder Spike bis zum Anschlag hinein gedreht wird. Bitte lassen Sie die Kontermuttern zunächst weg.

Tipps 9: Präzises Ausrichten der Lautsprecher

Jetzt werden die Lautsprecher wieder exakt auf die vorher ermittelten Plätze gestellt. Legen Sie vorsichtig eine Dosenlibelle / Wasserwaage auf die Oberseite / Unterseite (je nach Beschaf-

fenheit des Lautsprechermodells). Mit Hilfe der Spikes wird der Lautsprecher nun vorsichtig ins Lot gebracht. Dieser Schritt hat bei der Wiedergabe tatsächlich Einfluss auf die Abbildung der Größenverhältnisse. Wenn Sie eine



Tipps 9: Eine Libelle oder eine Wasserwaage zeigen mit Hilfe einer Luftblase an, wenn der Lautsprecher exakt gerade ausgerichtet ist.

Stimme hören, sollte der Mund entsprechend abgebildet werden. Weder sollte er zu »breit« sein, noch darf die Achse horizontal verzerrt sein. Sind beide Lautsprecher im Lot, werden die Kontermuttern aufgesetzt und handfest angezogen. Zum Schluss überprüfen Sie noch einmal, ob die Schallwandler plan ausgerichtet sind.

In Einzelfällen kann es sinnvoll sein, die Lautsprecher zur Optimierung der Größen- (Höhenabbildung) leicht nach hinten kippen zu lassen – also die vorderen Spikes etwas weiter heraus-zudrehen als die hinteren.

OPTIMIERUNG VON DALI STANDLAUTSPRECHERN

Tipp 10: Überprüfen und ggf. Nachziehen aller Chassis-Befestigungsschrauben

Mit äußerster Vorsicht ist der letzte Schritt zum Erreichen einer perfekten Klangqualität auszuführen. Im DALI Werk werden die Chassis mit einem definierten Drehmoment in die Schallwand geschraubt. Doch wie von Möbeln bekannt, kann ein Nachziehen der Schrauben notwendig sein. Dabei geht es keinesfalls darum, die Schrauben mit maximalem Drehmoment anzuziehen. Für die Wiedergabe insbesondere tiefer und mittlerer Frequenzen ist wichtig, dass die Schrauben nicht locker in der Schallwand sitzen. Um die Schrauben festzuziehen, ist unbedingt eine ruhige Hand notwendig, denn es besteht die Gefahr, dass bei einem Abrutschen des Schraubendrehers / Inbusschlüssels die Chassis beschädigt werden. Setzen Sie den Schraubendreher / Inbusschlüssel daher sehr vorsichtig an und drehen sie mit leichter Kraft nach rechts. Sobald ein Widerstand spürbar wird, beenden Sie den Drehvorgang. Wiederholen Sie diesen Schritt bei allen Chassis-Schrauben und regelmäßig alle 12 Monate.

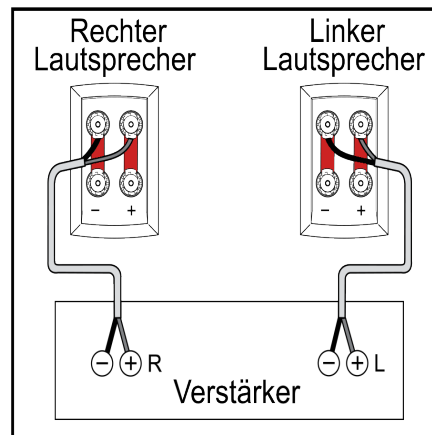
Tipp 11: Abschließende Überprüfung

Legen Sie erneut die Test-CD ein, lassen Sie Kanal- und Phasenprüfung laufen. Ist alles korrekt, erleben Sie Ihre DALI Lautsprecher fortan auf höchstem Niveau. In den meisten Fällen werden Sie zudem feststellen, dass sich Ihr Aufwand in punkto Klangqualität spürbar gelohnt hat.

Tipp 12: Bi-Wiring Anschluss (optional)

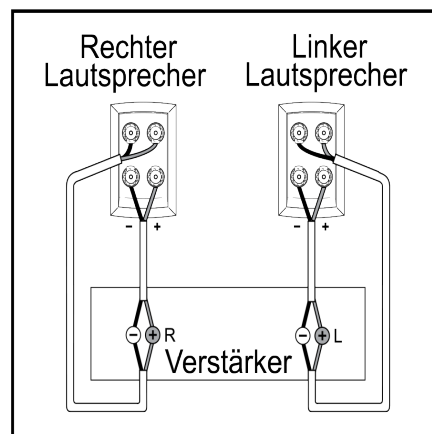
Nahezu alle DALI Lautsprecher verfügen zum Anschluss der Lautsprecherkabel über ein Bi-Wiring-Terminal. Im Auslieferungszustand haben wir für den Anschluss eines normalen Lautsprecherkabels gesorgt und die Terminals mit sogenannten Brücken versehen.

Wenn Sie weiterhin mit einem hochwertigen Single-Wiring-Kabel hören wollen, können Sie für das letzte Quäntchen Klangqualität die Brücken durch ein Stück hochwertiges Lautsprecherkabel ersetzen.



Tipp 12: Beim Anschluss eines für Bi-Wiring vorbereiteten Lautsprechers müssen jeweils zwei Lautsprecherklemmen mit einer Brücke verbunden sein (rote Markierung).

Bei Lautsprechern mit 4 Anschlüssen (sog. Bi-Wiring) achten Sie bitte darauf, dass die mitgelieferten Drahtbrücken fest mit den Anschlussklemmen verbunden sind. Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung nur eines Lautsprecherkabels (Single Wiring) die Kabel am unteren Terminal Ihres DALI-Lautsprechers angeschlossen werden.

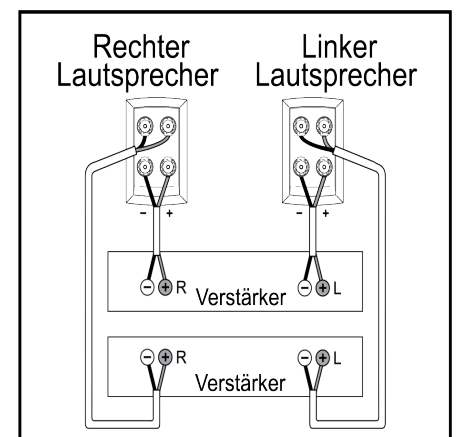


Tipp 12: Per Bi-Wiring werden die Verstärkeranschlüsse mit jeweils zwei Kabeln belegt. Diese führen dann separat zu den beiden Eingängen am Lautsprecher.

Auf die Spitze lässt sich die Qualität treiben, wenn Sie vom Verstärker zwei identische Kabel zum Lautsprecher

legen und damit auf die Brücken gänzlich verzichten. Verbinden Sie hierfür beide Lautsprecherkabel mit den »+«- und »-«-Klemmen am Verstärker und den beiden »+« und »-« Klemmen am Lautsprecher.

Verfügen Sie über einen Endverstärker oder Receiver, der mehr als zwei Verstärkerstufen eingebaut hat, ist auch die Betriebsart Bi-Amping möglich. Dabei treiben zwei Verstärkerzüge einen Lautsprecher. Einer bedient ausschließlich den Tief-Mitteltonbereich, der andere den Hochtonzweig. Probieren Sie diese Betriebsart ggf. bei Gelegenheit bitte einmal mit Hilfe Ihres DALI Fachhändlers aus. Wahrscheinlich haben Sie Ihre Boxen so gut noch nicht gehört.



Tipp 12: Bi-Amping bedeutet, dass zwei separate Verstärker zur Ansteuerung der Tieftmitteltöner und der Mitte-Hochtoneinheit zum Einsatz kommen.

Tipp 13: Fachhändler-Unterstützung und Raumakustik-Spezialisten

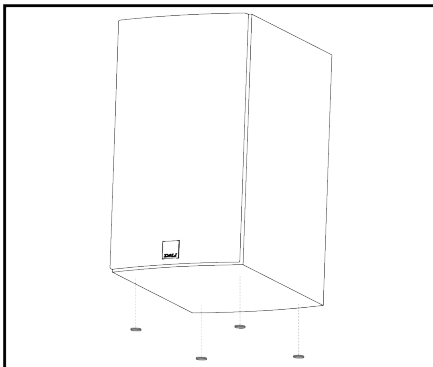
Sollten Sie trotz aller Bemühungen mit der Akustik in Ihrem Wohnraum nicht zufrieden sein, empfehlen wir, die Aufstellung und Einstellung Ihrer HiFi-Komponenten zusammen mit Ihrem Händler vorzunehmen oder sich an einen Raumakustik-Spezialisten zu wenden, der mit zum Teil sehr aufwändigen Installationen – verbunden mit nicht unerheblichen Kosten – einen Hörraum akustisch perfektionieren kann.

OPTIMIERUNG VON DALI REGALLAUTSPRECHERN

DALI Lautsprecher sind so konzipiert, dass sie in den unterschiedlichsten Umgebungen ausgezeichnet klingen. Das gilt auch für unsere kompakten Modelle, die auch als »Regallautsprecher« bezeichnet werden. Sie können daneben auch auf Sideboards, Ständern und anderen stabilen Unterlagen positioniert werden. Dabei gibt es allerdings auch einige Dinge zu beachten, um keine unnötigen Einbußen bei der Klangqualität hinnehmen zu müssen.

Tipps 14: Aufstellung von Regalboxen

Bei der Aufstellung ist zunächst wichtig, dass die mitgelieferten GummifüÙe an die Unterseite der Lautsprecher geklebt wurden. Diese FüÙe sorgen dafür, dass ein großer Teil der Gehäuseschwingungsenergie nicht auf die Fläche unterhalb des Lautsprechers weitergeleitet wird. Zudem werden Ihre Lautsprecher bzw. die Oberfläche darunter vor Beschädigungen geschützt.



Tipps 14: GummifüÙe unter den Lautsprechern schützen die Boxen vor unerwünschtem Hin- und Herrutschen und den Untergrund vor Kratzern.

Für den Fall, dass Sie Ihre DALI Regallautsprecher auf einem Bodenständer / Lautsprecherstativ aufstellen, kann es vorgesehen sein, dass die Lautsprecher eine feste Verbindung mit dem Ständer eingehen (verschraubt / verklebt). Wir empfehlen Ihnen diese Vorgehensweise, da somit mögliche Resonanzen, die aus einer losen Verbindung resultieren können, vermieden werden. Zudem kann der Lautsprecher nicht unabsichtlich verrutschen oder herunterfallen.

Falls Ihre Lautsprecher nicht mit dem Ständer verschraubt werden, empfehlen wir Ihnen Bostik Blu Tack Knetmasse zur Befestigung der Lautsprecher mit dem Ständer.

Tipps 15: Beide Lautsprecher auf gleicher Höhe platzieren

Zum Erzielen einer möglichst authentischen Bühnenabbildung ist es notwendig, dass die beiden Lautsprecher auf der gleichen Höhe positioniert sind. Unter Umständen muss dafür in einem Regal beispielsweise ein Boden versetzt werden. In jedem Fall sollte die Höhen-Abweichung der beiden Gehäuse nicht größer als zehn Zentimeter sein.



Tipps 15: Regalboxen sollten für eine optimale Klangeusbeute stets in gleicher Höhe aufgestellt werden.

Generell sollten die Lautsprecher auf der Höhe platziert werden, auf der sich Ihre Ohren beim Hören befinden. In den meisten Fällen hilft hier der Richtwert von um die 95 Zentimeter. In dieser

Wir wünschen Ihnen zu jeder Zeit das bestmögliche Klangerlebnis mit Ihren DALI Lautsprechern.

Für weitergehende Informationen und aktuelle Meldungen über DALI und unsere Produkte besuchen Sie bitte unsere Internetpräsenz www.dali-speakers.com/de sowie unsere Facebook Seite (www.facebook.com/Dali-LautsprecherDeutschland).



Tipps 14: Die EPICON 2 bildet mit dem Standfuß der EPICON-Serie eine optische Einheit (links). – Stabile StandfüÙe wie DALIs E-600 gewährleisten einen festen Stand der Regallautsprecher und eine Platzierung auf Ohrhöhe.