



MT-HiFi-Handels-GmbH

An der Bega 10 + 14  
D - 32657 Lemgo  
Fon + 49 (0) 5261 - 5810  
Fax + 49 (0) 5261 - 10327  
info@klangmeister.de  
www.klangmeister.de



## Sickenreparatur – Chassisreparatur

Was ist eine „Sicke“?

Um auf diese Frage einzugehen, müssen wir ein paar Dinge „drumherum“ klären: Ein Lautsprecher hat die Aufgabe, die Luft proportional zum Strom, der hindurchfließt (aus dem Verstärker), zum Schwingen anzuregen. Dieses erfordert eine beweglich aufgehängte Membrane. Angetrieben wird diese Membrane von der Schwingspule, die in den Dauermagneten auf der Rückseite des Lautsprechers eintaucht. Fließt nun Wechselstrom durch diese Spule, so entsteht ein Magnetfeld entsprechend der Stromrichtung, welches mal gleichpolig und mal gegenpolig zum Dauermagnetfeld des Lautsprechers auftritt. Dadurch entstehen anziehende und abstoßende Kräfte, die die Membrane nach vorne oder nach hinten bewegen.

Die Sicke stellt mechanisch den Übergang der beweglichen Membrane zum fest eingebauten Rand des Lautsprechers dar, dem Korb. Diese Sicke ist ein Baustein des Lautsprechers, der unmittelbar in die Schwingungseigenschaften des Lautsprechers einwirkt. Daher ist an dieser Stelle die Materialeigenschaft dieser Sicke entscheidend für die akustischen Parameter des Lautsprechers.

Vielfach wurde aus Kostengründen Schaumstoff verwendet, da dieses Material preiswerter als Gummi ist. Gelegentlich auch deshalb, weil ein Lautsprecher dadurch geringfügig lauter spielen kann. Der Wirkungsgrad kann mit Schaumstoff noch ein wenig vergrößert werden. Akustisch wird dieser Effekt oberhalb von 300 Hz verwendet, messtechnisch nachweisbar ist er auch schon unterhalb 300 Hz.

Dieser Schaumstoff ist Alterungsprozessen unterworfen, weshalb nach 10 – 15 Jahren dieses Material zerfällt. Dann ist eine Erneuerung fällig. Diese Erneuerung stellt in unserer Werkstatt seit vielen Jahren das Tagesgeschäft dar. Unzählige Chassis wurden bereits erfolgreich repariert, im Schnitt sind es 250 Stk. pro Monat.

Wir verwenden für den Austausch ausschließlich Gummisicken, die heutzutage dem Schaumstoff sehr ähnlich sind. Die dadurch auftretenden Veränderungen sind so gering, dass sich die Chassis nur gerade eben messtechnisch nachweisbar unterscheiden. Bedenkt man, dass die Fertigungstoleranzen in der Herstellung durchaus bis zu 8 – 10 % betragen, so bleibt die Änderung durch unseren Eingriff immer darunter.



Abbildung 1: JBL-Hochleistungschassis mit verrotteter Sicke



MT-HiFi-Handels-GmbH

An der Bega 10 + 14  
D - 32657 Lemgo  
Fon + 49 (0) 5261 - 5810  
Fax + 49 (0) 5261 - 10327  
info@klangmeister.de  
www.klangmeister.de



## Weitere Reparaturen:

Neben unserem Sickenservice führen wir viele weitere Reparaturen, Optimierungen und Verbesserungen rund um den Lautsprecher aus:

1. Stabilisierung und optische Überarbeitung von gestauchten, zerkratzten, vergilbten, oder sonst wie beschädigten Membranen.
2. Edgecoating zur Unterdrückung von Membranrandresonanzen und Interferenzen.
3. Erneuerung von eingedrückten Magnetkern- / Membranzentrumabdeckungen aus Pappe/Papier, Kunststoff, Gewebe und Metall. Erneuerung von Anschlüssen und Zuleitungen mit Lötflüssen, Steckern oder Buchsen.
4. Neue Schwingspulen im deutschen Maßsystem 19, 25, 37 und 50 mm 4 oder 8 Ohm (wir bereiten eine eigene Schwingspulenwicklung vor).
5. Magnetooptimierungen/Kompensationsmagnete für geringere Streuverluste.
6. Behebung von Magnetklebebrüchen und Neumagnetisierung nach Magnetflussverlusten.

Kompletter Ersatz des Schwingenelementes (Reconing) auf Anfrage. Begutachtung, ob eine Reparatur sinnvoll ist, und was es kosten kann, auch vor Ort für einen Festpreis.

### Wie ist vorzugehen?

Bevor Sie beginnen, legen Sie bitte Ihre wertige Armbanduhr ab. Die Magnetkräfte des Chassis sind so stark, dass die Mechanik Schaden nehmen kann! Sie schrauben die betroffenen Chassis aus der Box. Ist nur eine Sicke defekt, und die andere äußerlich noch nicht, so empfehlen wir dringend, beide Chassis reparieren zu lassen. Sonst ist möglicherweise bereits im darauffolgenden Jahr der Ärger groß, wenn das zweite Chassis aufgegeben hat. Die beiden Chassis schrauben Sie „Gesicht an Gesicht“ mit mindestens 4 Metallschrauben durch die bestehenden Befestigungslöcher **fest** zusammen. Dann wird diese Einheit in einen Karton gepackt, der mit viel



Abbildung 2: Dynaudio 24W75 mit erneuerter Gummisicke

**eng und dicht** zusammengestopften Papier und Pappe gut ausgekleidet ist. Sind die Chassis darin wirklich festsitzend hineingepackt, so wird nun dieser Karton wiederum in einen etwas größeren Karton hineingetan. Dazwischen sollte wiederum eine gute Polsterung sitzen. Unbedingt zu vermeiden ist folgendes: Styroporflocken, diese verrutschen und verschieben sich. Bitte achten Sie darauf, dass keine Teile der Lautsprecher direkt – also ohne Polsterung dazwischen – an die Außenwand der Kartons geraten kann. Eine dünne Pappschicht fängt einen Stoss durch ein gefallenes Paket nicht auf. Leider gibt gelegentlich gebrochene oder verbogene Chassis, die durch nachlässige Verpackung nicht ausreichend geschützt waren. Dieser erforderliche Verpackungsaufwand kostet Zeit. Dieses führt auch dazu, dass wir dafür pauschal 7 Euro pro Sendung in Rechnung stellen müssen. Für Kunden, die in der Nähe zuhause sind, gibt es die Möglichkeit, die Chassis auch persönlich vorbeizubringen und somit diesen Verpackungsaufwand zu umgehen.