

Radian Audio 475BePB vs JBL 2426H vs JBL 2426H/Radian 1225-8

Immer wieder werden wir nach „Messungen“ unseres Radian 475BePB Treibers gefragt. Darum und weil es sich noch nicht vollständig herumgesprochen WIE gut der Radian 475BePB wirklich ist, haben wir uns entschieden mal einige „Messungen“ zu machen. Im folgenden Test haben wir den Radian 475BePB mit wohl dem meistverkauften Premium 1 Zoll Treiber überhaupt, dem JBL 2426H verglichen.

Weiter im Vergleich ein JBL2426H mit Radian 1225 Aluminium Membran. Alu klingt ja bekanntlich besser als Titan.

Gemessen wurde an einem JBL 2342 Horn, ein Bi-Radial Horn mit 100x100° Abstrahlcharakteristik und der „kleine“ Bruder des JBL 2344.

Warum dieses Horn? Wir haben ein Paar davon hier und es ist ein gutes Horn.

.....wir haben uns bemüht die Messungen –wertfrei- zu kommentieren.....

1. RADIAN 475BEPB MIT BERYLLIUM MEMBRAN	2
2. JBL 2426H	3
3. JBL 2426H MIT RADIAN 1225 ALUMINIUM MEMBRAN	4
4. HORN	5
5. MESSUNG FREQUENZGANG	6
6. MESSUNG IMPEDANZ	8
7. MESSUNG VERZERRUNGEN BEI 90DB (THD, K₂, K₃ UND K₅)	10
8. MESSUNG WASSERFALL	12
9. FAZIT	14

1. Radian 475BePB mit Beryllium Membran

- 1,75 Zoll Beryllium Membran mit Polymer Aufhängung
- Ferrit Magnetsystem
- Gewicht 2,9kg
- Feldstärke 1,88 Tesla
- 3 slit phase plug
- 1 Zoll exit
- Preis 550€ / Stück (Stand 08/2015)

Besonderheiten:

Kupfer Kurzschlussring an der Polplatte was in einer zu höheren Frequenzen kaum steigenden Impedanz resultiert.



2. JBL 2426H

- 1,75 Zoll Titan Membran mit patentierter diamond pattern Aufhängung
- Ferrit Magnetsystem
- Gewicht 4,3 kg
- Feldstärke 1,8 Tesla
- 3 slit phase plug
- 1 Zoll exit
- Preis 549€ / Stück (Stand 08/2015)

Besonderheiten:

Polplatte mit Kupfer überzogen was in einer zu höheren Frequenzen kaum steigenden Impedanz resultiert.



3. JBL 2426H mit Radian 1225 Aluminium Membran

- 1,75 Zoll Zoll Radian Aluminium Membran mit Polymer Aufhängung
- Ferrit Magnetsystem
- Gewicht 4,3 kg
- Feldstärke 1,8 Tesla
- 3 slit phase plug
- 1 Zoll exit
- Preis 549€ / Stück (Stand 08/2015) + Radian Membran

Besonderheiten:

Polplatte mit Kupfer überzogen was in einer zu höheren Frequenzen kaum steigenden Impedanz resultiert.



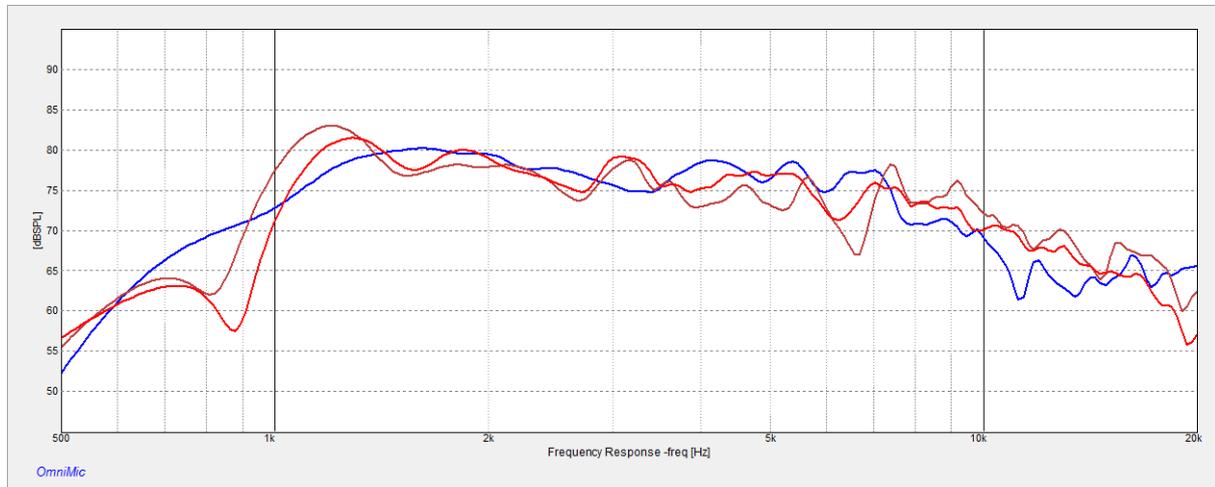
4. Horn

JBL 2342 Horn

- Material Strukturschaum, Spritzguss
- Bi-Radial Horn mit $100^\circ \times 100^\circ$ Abstrahlcharakteristik (HxV)
- Nicht mehr erhältlich



5. Messung Frequenzgang



Braun = JBL2426 mit Titan Membran Rot = JBL2426 mit Alu Membran Blau = 475BePB
Alle Treiber gleiche Glättung = 1/24 Oktave !!

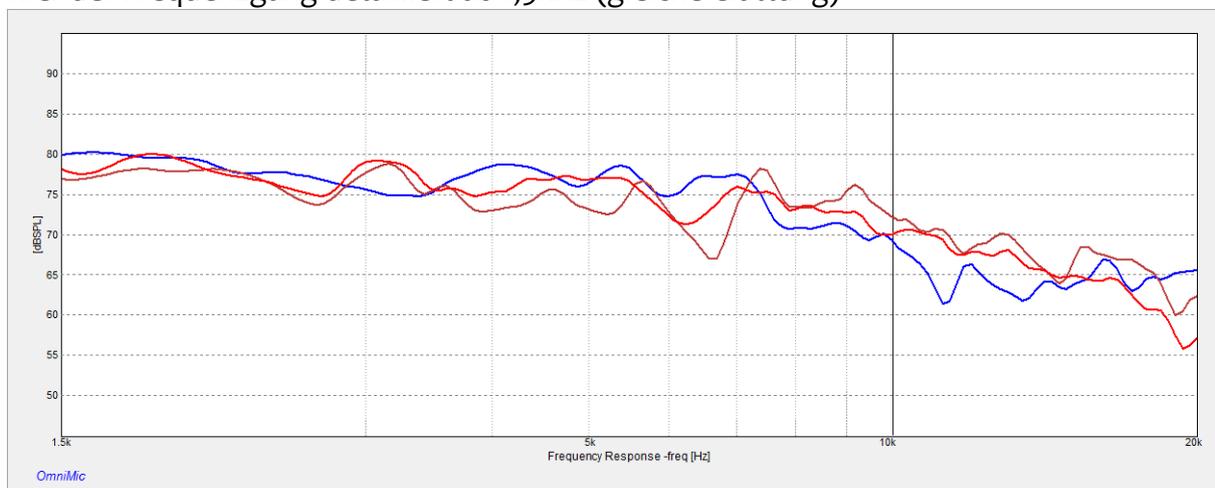
Der JBL ist mit Titan und Alu Membran etwas tiefer ankoppelbar. Zumindest vom Frequenzgang ausgehend.

Auffällig ist, dass der 475 und der 2426/Alu über das gesamte Frequenzband einen wesentlich ruhigeren Verlauf als der 2426/Titan zeigen.

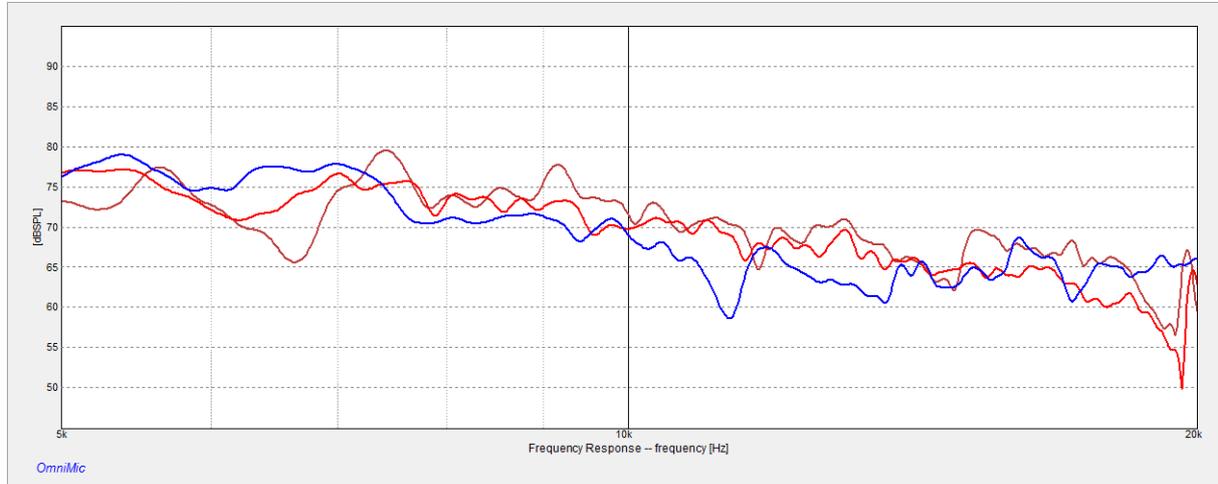
Der 475 hat im Hochtonbereich bis zu 10dB mehr Pegel, dürfte aber etwas schwerer zu entzerren sein.

Die Überhöhung der Titan Membran im Bereich 15kHz – 20kHz ist eine (schädliche) Resonanz der diamond pattern Aufhängung was man dann auch im Wasserfall und THD Diagramm sieht.

Hier der Frequenzgang detailliert ab 1,5kHz (gleiche Glättung):

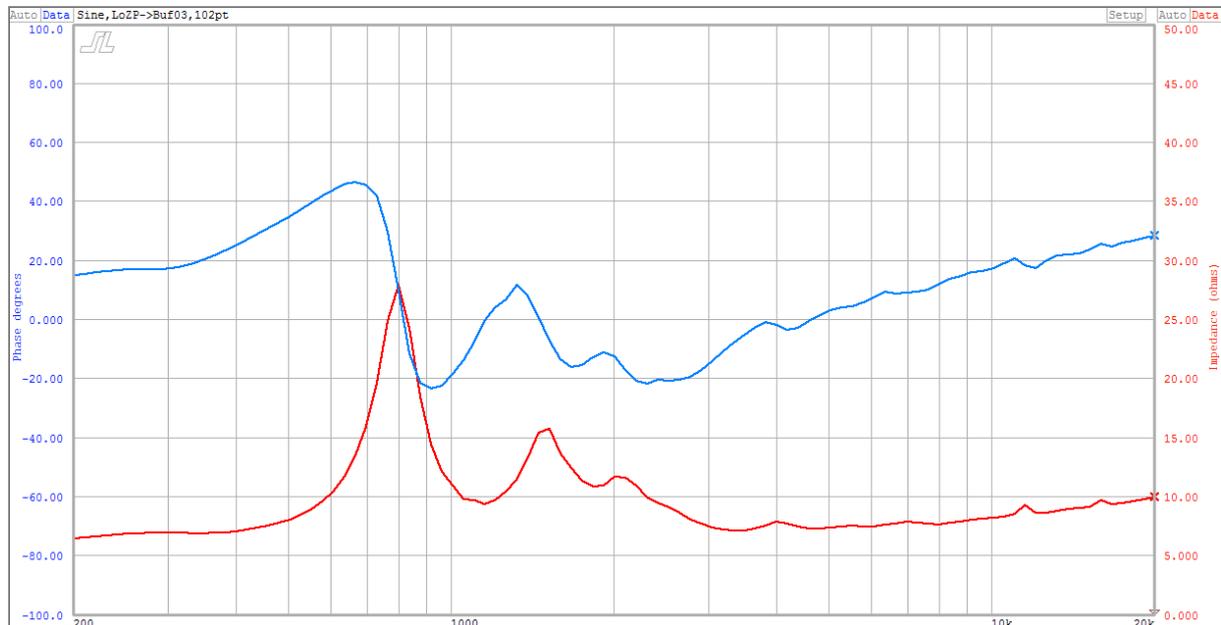


Noch klarer hier, der Frequenzgang detailliert ab 5kHz (OHNE Glättung):
Deutliches „gezappel“ bei Aluminium und Titan



Die einzelnen Spitzen und Überhöhungen werden im Abschnitt 6. Messung Impedanz noch genauer betrachtet.

6. Messung Impedanz

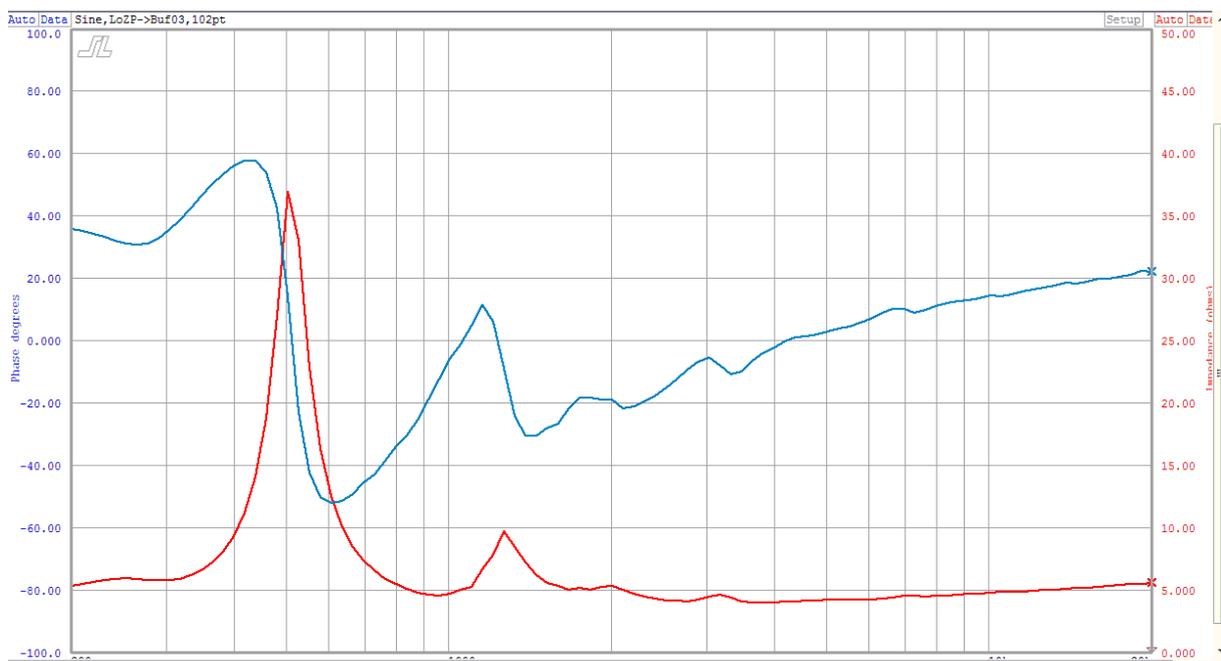


475BePB

Insgesamt hochohmiger als der JBL und JBL/Radian Treiber. Echter 8 Ohm Treiber.

Ruhiger Verlauf mäßige Resonanz im Hörbereich um 1,5kHz

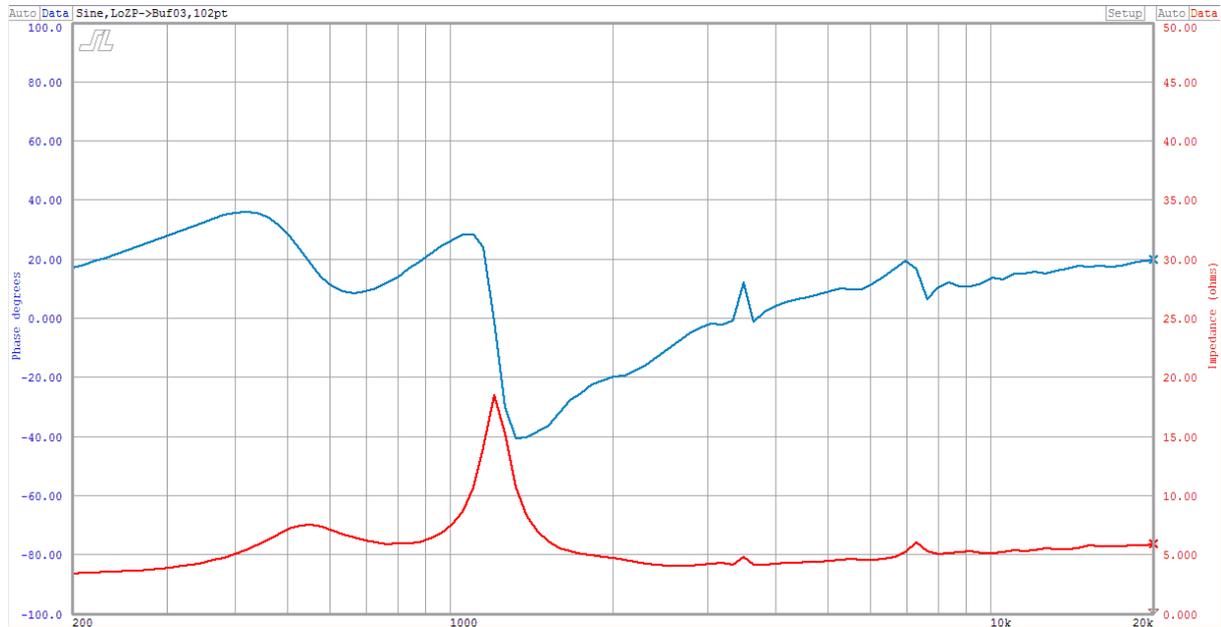
2 winzige Resonanzen bei 12kHz und 18kHz, Wasserfall und THD Messung sind sauber. Die 12kHz Störung zeigt sich in der Frequenzgangmessung, ist aber unkritisch



2426 / Radian Alu

Faktisch ein 4 Ohm Treiber

Sehr ruhiger Verlauf, geringe Resonanz im Hörbereich um 1,2kHz



2426 / Titan

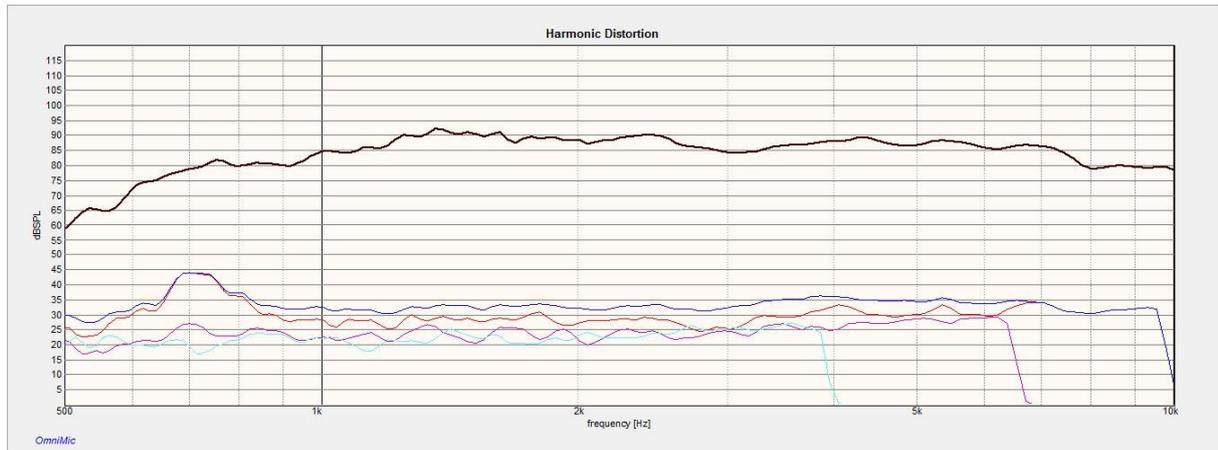
Faktisch ein 4 Ohm Treiber

Mäßige Resonanz im Hörbereich um 1,2kHz

2 kleine, mess- und hörbare Resonanzen bei 3,5kHz und 7kHz, siehe Wasserfall, THD und Frequenzgangmessung

Bei alle Treibern zeigt die Impedanzkontrolle mit der Behandlung der Polplatte Wirkung. Die Impedanzen bleiben flach bis in den Höchstton Bereich.

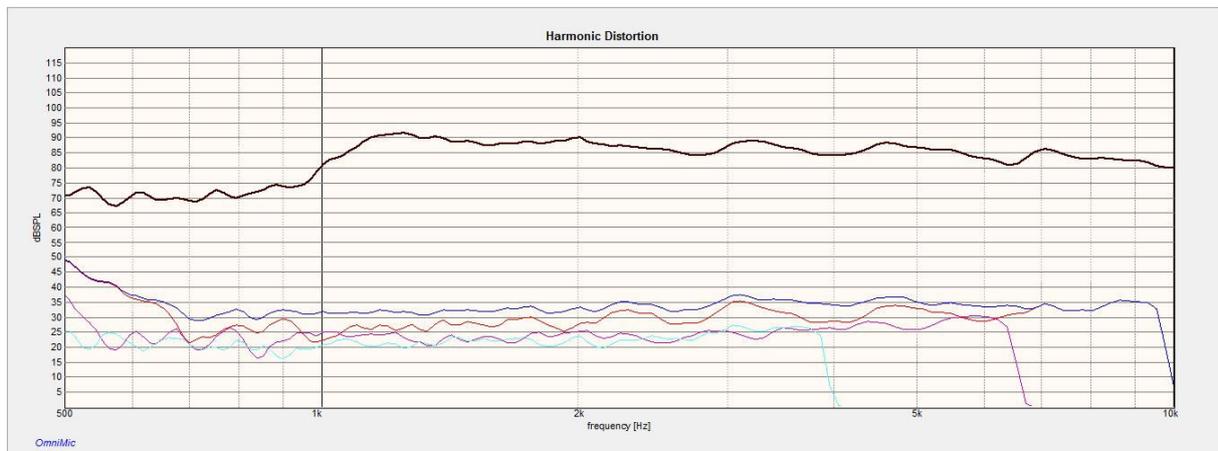
7. Messung Verzerrungen bei 90dB (THD, k2, k3 und k5)



475BePB

Blau = THD Rot = K2 Violett = k3 Grün = k5

THD ab 1kHz um -48dB oder 0,4% sehr ruhiger gleichmäßiger Verlauf ohne Störung

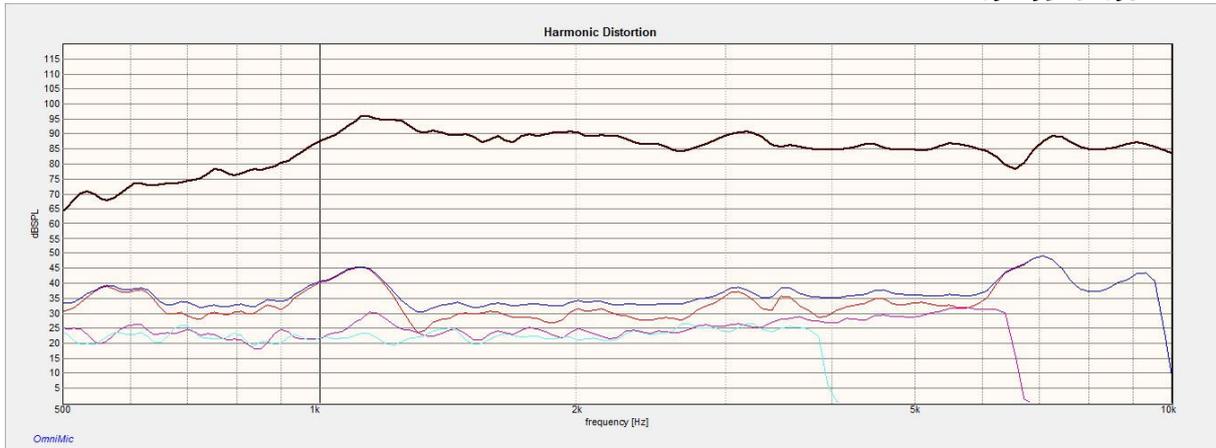


2426 / Radian Alu

Blau = THD Rot = K2 Violett = k3 Grün = k5

THD kaum höher als beim 475, minimal unruhigerer Verlauf ohne Störung

Ist mit entsprechend größerem Horn auch unter 1 kHz einsetzbar

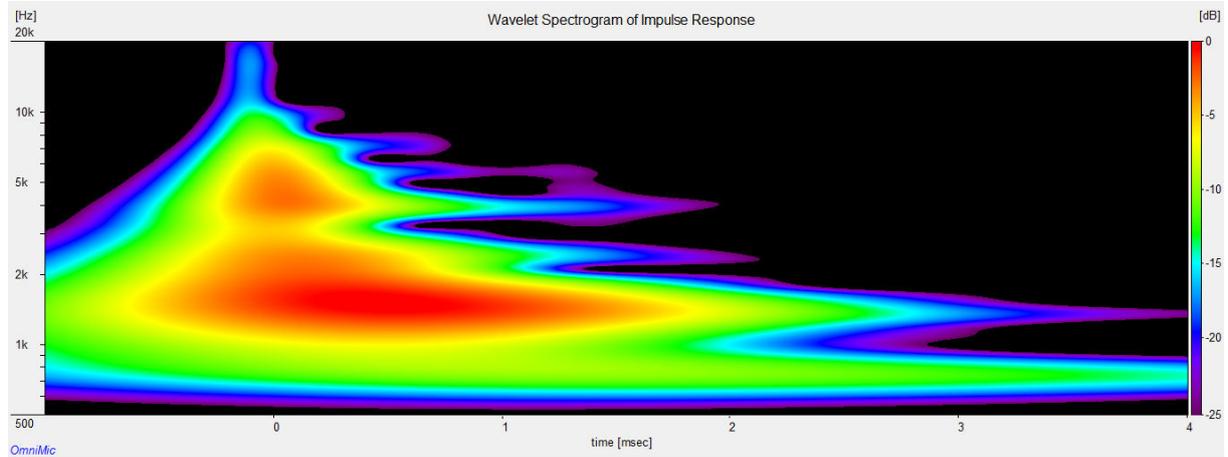


2426 / Titan

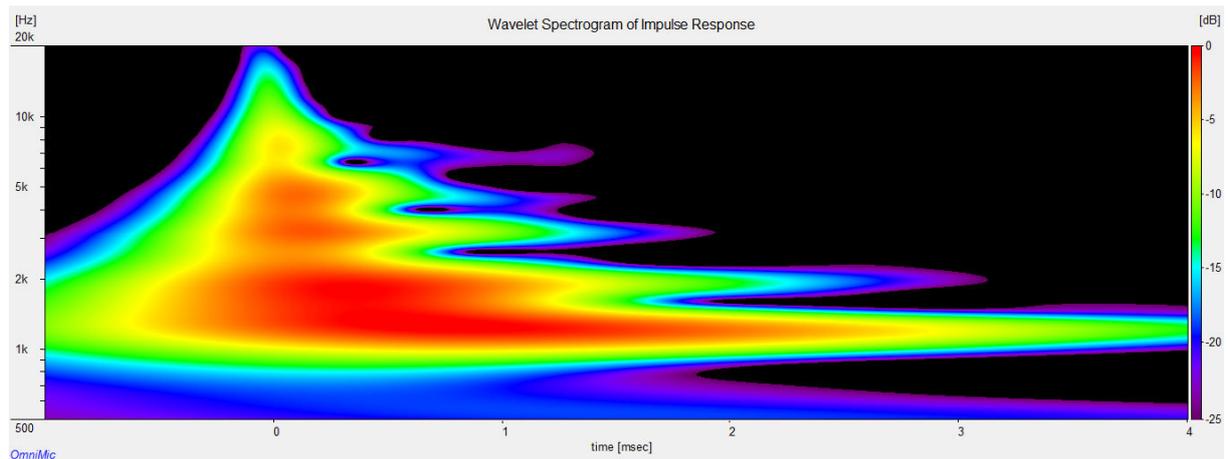
Blau = THD Rot = K2 Violett = k3 Grün = k5

THD insgesamt höher als bei Alu und Beryllium um -45dB oder 0,56% und ab 2 kHz noch steigend, unruhigerer Verlauf mit Störungen bei 1,2 kHz, 3,5 kHz und ab 6 kHz

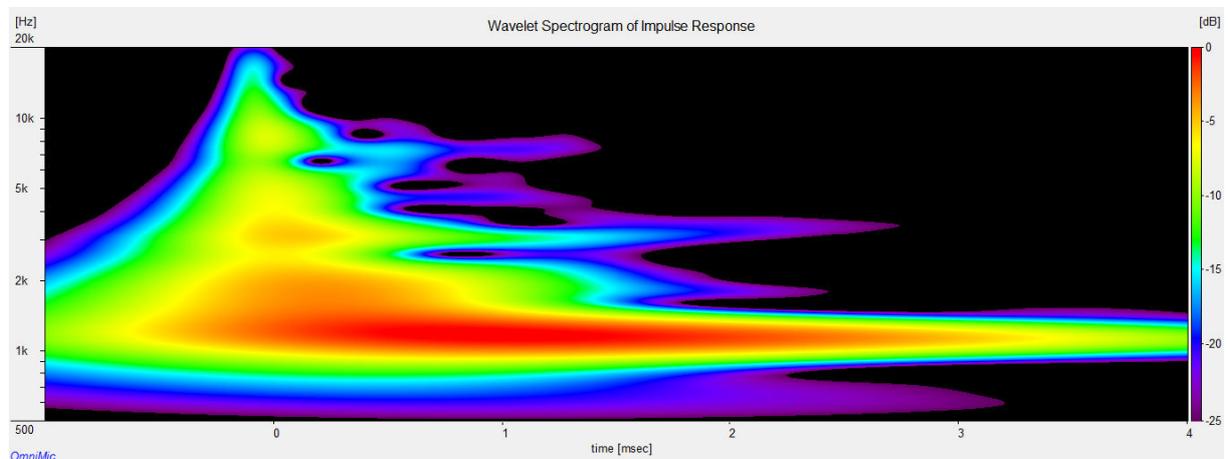
8. Messung Wasserfall



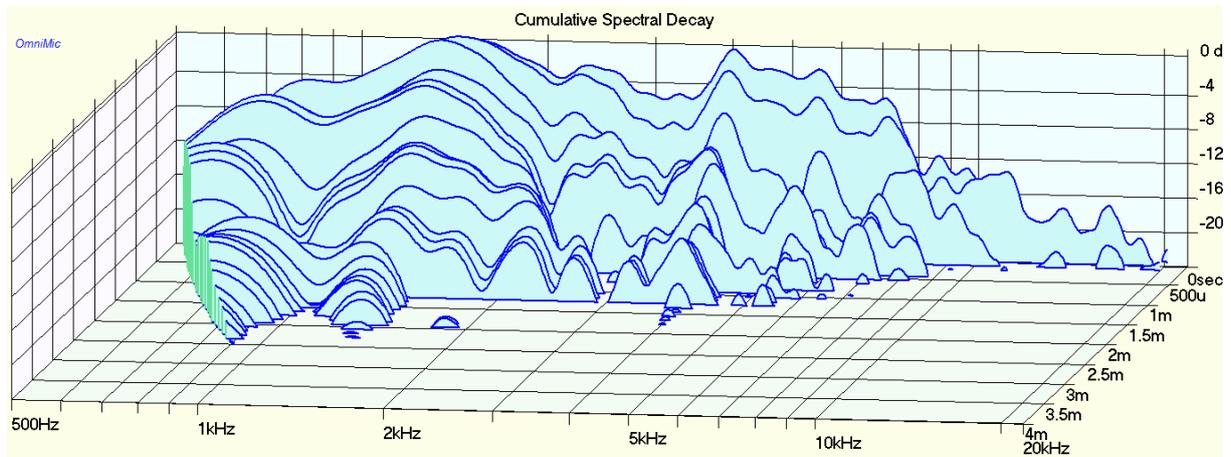
475 BePB



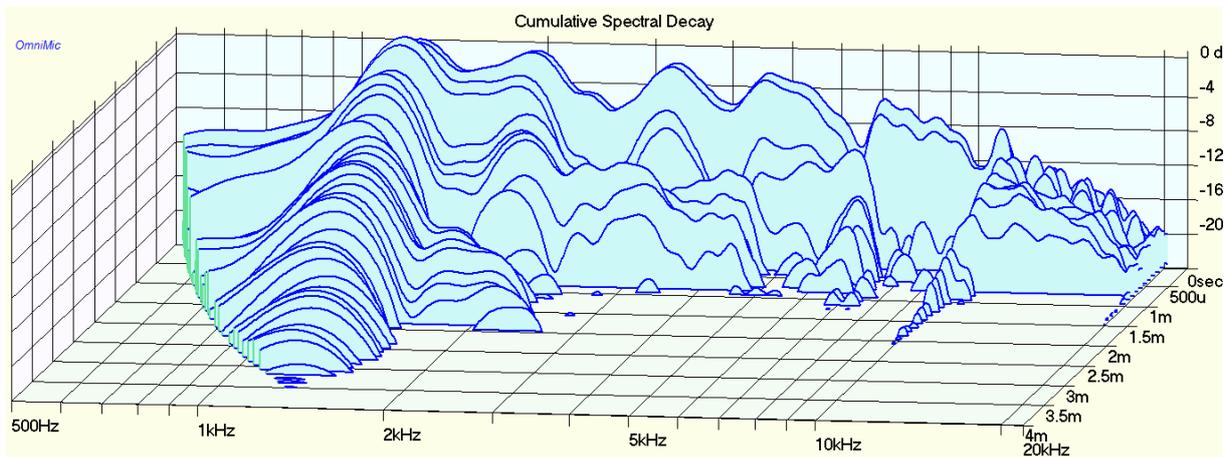
2426 / Aluminium



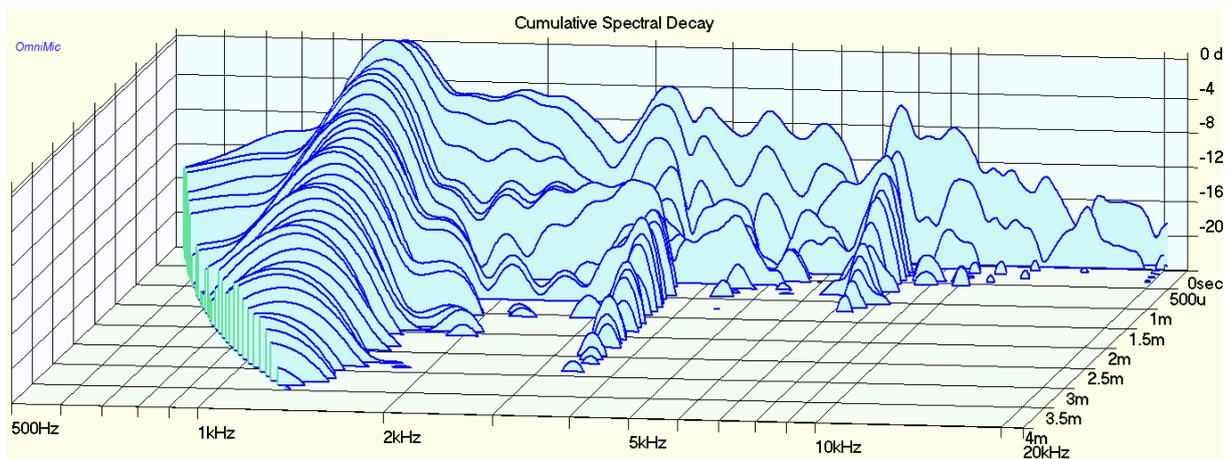
2426 / Titan



475 BePB



2426 / Aluminium



2426 / Titan

Erwartungsgemäß klare Vorteile für den Beryllium Treiber.
Die Radian Membran im 2426 schlägt sich erstaunlich gut!

9. Fazit

Alle 3 Treiber sind ohne Zweifel sehr gute Treiber.

Falls jemand einen JBL 2426 besitzt ist unbedingt anzuraten diesen mit der Radian Aluminium Membran aufzuwerten.

Klanglich und messtechnisch liegt diese Membran klar vor der originalen Titan Membran. Titan hat eben im Hifi Bereich nichts zu suchen.

Noch eine Schippe drauf legt der 475BePB mit Beryllium Membran. Dass Beryllium klanglich nicht zu toppen ist hat sich ja mittlerweile herumgesprochen. Messtechnisch präsentiert sich der 475BePB ebenfalls fehlerfrei.

Echter und resonanzfreier Hochtonpegel bis über 20kHz ist ohne Beryllium nicht möglich.

Auch vom Preis her gesehen fällt die Entscheidung leicht.
RADIAN mit BERYLLIUM.

Zögert noch wer?