



Willkommen zum Gauder Akustik Newsletter!

Liebe/r ,

das Wetter ist zwar wenig weihnachtlich, aber wir müssen es uns auch dieses Jahr wieder eingestehen: Weihnachten lässt sich nicht verhindern, also müssen wir das Beste daraus machen. Am besten Musik hören, vielleicht zusammen mit Verwandten, am besten spielen Sie allen das „Schwarze Album“ der Beatles vor, das ich am Ende des Newsletters vorstelle. Sie wissen ja, das ist das fiktive Album, das ich angeregt habe unter dem Motto: welches Album wäre entstanden, wenn sich die Beatles 1974 wieder zusammengefunden hätten. Aber zunächst wieder etwas über Electric Audio und meine Lieblingsthemen Wirkungsgrad und Raumakustik.

Renningen, im Dezember 2025.



Dr. Roland Gauder

1. Electric Audio

Unser Vollverstärker Electric Audio PAE 150 war im Test bei Audio/Stereoplay. Und er hat dort alle begeistert. Sowohl vom Klang als auch von der Leistung her. Wir haben ein pdf von diesem [Test](#) auf die Website www.ea-electricaudio.com gepackt, damit Sie ihn lesen und downloaden können.



DEM HIMMEL SO NAH

Zwei Koryphäen der HiFi-Welt haben ihre Köpfe zusammengesteckt.
Das Resultat der Zusammenarbeit von Günther Mania und Dr. Roland
Gauder: der clevere Vollverstärker Electric Audio TAE 150 DV.

Text: Michael Lang

44 STEREO 8/2025

Desweiteren haben wir auch einen Testbericht über den TAE 150 im holländischen Fachmagazin „hifi.nl“ erhalten. Den müssen Sie lesen! Unbedingt! Der ist natürlich auch auf der Website. Aber auch hier gilt wie immer: nicht einfach glauben sondern selber anschauen und anhören. Gehen Sie doch einfach zu Ihrem Gauder Akustik-Fachhändler und fragen Sie nach Electric Audio oder nehmen Sie mit uns Kontakt auf. Wir vermitteln Ihnen gerne einen Hörtermin.

2. Wirkungsgrad und Raumakustik

Ich möchte hier noch einmal näher auf die besondere Problematik eingehen, die sich um technische Daten ranken.



Der Wirkungsgrad eines Lautsprechers beschreibt, wieviel Prozent der zugeführten elektrischen Energie der Lautsprecher in akustische Energie umsetzt. Bei einer Umsetzung von 100 % hätten wir einen Schalldruck in Höhe von 112 dB/W/m. Bei einem Prozent Wirkungsgrad entsprechend noch 92 dB/W/m. Eine typische 3-Wege-Standbox besitzt im Durchschnitt einen Kennschalldruckpegel von 86dB/W/m, hat also einen Wirkungsgrad von einem halben Prozent (0,5 %).

Nun kann man schimpfen und sagen, das kann ja wohl nicht wahr sein (das wäre bei Kühlschränken wohl so etwas wie Energieeffizienzklasse Z), aber es gibt leider keine bessere Möglichkeit, elektrische Energie in Schallenergie umzuwandeln! Hornlautsprecher lassen wir mal kurz außen vor. Das ist aber letztlich auch gar nicht nötig, denn unser Ohr ist eben so extrem empfindlich, dass entsprechende 86 dB Schalldruck in einem Meter Abstand so laut sind, dass wir zumeist der Nachbarn zuliebe deutlich leiser hören (zumeist so um die 75 dB im normalen Wohnzimmer bei Klaus Mustermann). Und dafür benötigen wir gerade mal 0,1 W!

Natürlich ist Musik dynamisch und man sollte mindestens 20 dB

Dynamiksprünge zulassen, so dass wir dafür dann Impulsspitzen von 10 Watt benötigen. Aber das schafft heute jeder Verstärker. Das bezieht sich alles auf einen Abstand von 1 m. Nun werden Sie sagen, ich sitze ja 4 m von der Lautsprecherbox entfernt und bei jeder Verdopplung des Abstandes werden es 6 dB weniger, in 4 m Abstand also 12 dB weniger! Also brauche ich entsprechend 12 dB mehr Leistung am Lautsprecher. Ja, das würde stimmen, wenn Sie im Freifeld also draußen sitzen würden und der Lautsprecher auf einem hohen Turm (mindestens 20 m Höhe stehen würde), denn alle Begrenzungswände reflektieren den Schall praktisch zu 95 % zurück. Und so haben Sie in einem normalen Wohnraum (40 qm) eine so starke Verstärkung des akustischen Signals, dass der Abstand nur noch zu ca. 5 dB Schallerniedrigung führt! Der Wohnraum erhält also die Energie und hilft dem Verstärker.

Nun kommen natürlich wieder die Klangfanatiker und behaupten, dass die Reflexionen schädlich seien....

Wie wir sehen werden ist genau das Gegenteil der Fall. Der Raum hilft uns besser zu hören! Diese erstaunliche Tatsache wurde bereits vor vielen tausenden von Jahren festgestellt und führte zu entsprechenden baulichen Maßnahmen, zum Beispiel den berühmten Freilufttheatern der Griechen und Römer. Ich möchte jetzt gar nicht im Detail darauf eingehen, aber wenn Sie mal in einem solchen Amphitheater auf der Bühne stehen und ganz normal reden, kann man Sie bis in die letzte Reihe gut verstehen, ganz ohne Mikrofon und Verstärkeranlage.

Als man dann geschlossene Konzertsäle baute (ab dem 16. Jahrhundert), wurden die Konstruktionen noch ausgefeilter, aber das ist wirklich eine echte Kunst und ging leider oft schief, weil die Baumeister keine entsprechende Akustikausbildung hatten oder vieles nicht bedachten. Auch heute noch gibt es leider Fehlkonstruktionen sowohl bei Konzertsälen als auch bei Aufnahmestudios. Grund dafür ist unter anderem der Haas- oder auch Präzedenzeffekt, besser bekannt als „Gesetz der ersten Wellenfront“. Man kann gar nicht genug darüber referieren und Experimente dazu machen, denn wie unser Gehör

funktioniert ist die Basis von allem.

Dieser Newsletter ist nicht dafür geeignet die Theorie hierüber auszubreiten, deshalb bitte ich Sie mein Video hierzu auf unserem YouTube-Kanal anzuschauen. Hier ist der entsprechende Link:
<https://www.youtube.com/watch?v=Nm0kQ8vf42s&t=20s>

Als Kurzfassung kann man sagen:

- *Der Raum hilft bei Sprach- und Musikwiedergabe*
- *Er konserviert die Energie. Dadurch benötigt man weniger Schallenergie*
- *Durch die Seitenwandreflexionen nimmt die Transparenz und die Sprachverständlichkeit zu*
- *Decken- und Bodenreflexionen sind zu vermeiden*
- *Echos verschlechtern das Impulsempfinden und sind grundsätzlich störend, ebenso eine zu hohe Nachhallzeit (> 1 sec im Mitteltonbereich)*
- *Der Frequenzgang wird durch den Raum verbogen, was sich allerdings nicht sonderlich schlimm auswirkt. Das Ohr hat gelernt, damit umzugehen*

Vergessen Sie also den Satz, dass Räume alles noch verschlimmern. Vergessen Sie auch die Diskussion um den Wirkungsgrad. Im normalen Wohnzimmer geht es nur um den Klang des Lautsprechers. Der kritische Bereich hierfür ist immer der Bass, weil die Wellenlänge im Bereich der Raummaße und der Möbel sind. Deshalb rüsten wir unsere Boxen ja mit Basspegelstellern und mit dem Bass extension System aus.

Hier noch kurz ein paar Bemerkungen zu Hornsystemen. Hornsysteme erhöhen den Wirkungsgrad durch eine höhere Schallimpedanz im Hornmund und durch die Konzentrierung der Schallenergie in einem kleineren Raumwinkel. Man kann hier im Mittel- und Hochtonbereich Wirkungsgrade von entsprechend 94 dB/W/m bis 100 dB/W/m erhalten. Aber nicht im Bass. Das Eckhorn von Klipsch bildet hierzu eine Ausnahme, hat aber andere Probleme. Im

Bassbereich bleibt nichts anderes übrig als ein riesiges Basshorn zu bauen, um einen solchen spezifischen Schalldruckpegel zu erreichen. Das ist sicherlich nicht jedermanns Sache. Den Hornklang muss man mögen. Er ist sehr direkt und man hat das Gefühl, dass die Musiker direkt vor einem stehen.

Ich habe einige Hörner in meinem Leben gebaut und bin nie richtig glücklich damit geworden. Deshalb bauen wir bei Gauder Akustik auch keine. Aber das ist eben Geschmackssache. Letztlich gilt für mich und das ist mein Rat an Sie: Vergessen Sie alle technischen Daten wie Wirkungsgrad, Impedanz etc. Hören Sie sich die Lautsprecher an, die für Sie interessant sind, am besten mit Ihrem alten Verstärker oder auch mit Ihrem Wunschverstärker. Alles was zählt, ist das klangliche Ergebnis. Danach sollten Sie kaufen!

3. Zur Umfrage

Im letzten Newsletter hatte ich eine Umfrage gestartet zu Ihren medialen Lese- und Sehgewohnheiten.

Die Resonanz war wirklich verblüffend. Mit so vielen Einsendungen hätte ich in meinen kühnsten Träumen nicht gerechnet. Alles haben wir noch nicht ausgewertet, so dass ich Ihnen heute noch keine Ergebnisse präsentieren kann, aber zeigte sich, dass die Printmedien immer noch die wichtigste Informationsquelle sind und dass Podcasts noch keine Rolle spielen. Mehr dazu im nächsten Newsletter!

Aber eine gute Nachricht habe ich dennoch:

Wir haben von unsere „Glücksgöttin“ Larissa einen Gewinner ziehen lassen, der demnächst das Clearwater-Kabel in seine Anlage einbauen darf. Der glückliche Gewinner wird demnächst per Mail angeschrieben und erhält sein Kabel.

4. Musik

So, jetzt kommt das von vielen von Ihnen erwartete „Schwarze Album“ der Beatles.

Es trudelten dann immer wieder noch Auflistungen ein, ich habe alle bis zum heutigen Tag mit eingerechnet. Es war spannend. Klarer Sieger war Paul McCartney, klarer Verlierer John Lennon. Er hatte nicht sehr viel gemacht in dieser Zeit und seine Songs fielen bei Ihnen durch!

George Harrison wurde öfter gewählt. Interessant war aber, dass auch von ihm nur 4 Titel gewählt wurden. Allerdings stammte der Ringo Starr-Titel „it don't come easy“ auch aus seiner Feder, so dass es doch insgesamt 5 Titel von ihm in der Auswahl stehen.

Folgende Titel wurden von Ihnen gewählt:

I. Paul McCartney:

1. Band on the run
2. Uncle Albert/Admiral Halsey
3. Jet
4. Another day
5. HiHiHi
6. Mrs. Vandebilt
7. Let `em in
8. Letting go
9. Live and let die

II. Ringo Starr

1. Photograph
2. It don't come easy
3. Back off Boogaloo
4. You're sixteen

III. George Harrison

1. My sweet lord
2. What is life
3. Give me love
4. If not for you

iv. John Lennon

1. Imagine
2. Instant Karma
3. Mind games

Ich habe daraus ein „Schwarzes Album“ gebastelt:

Seite 1

- I. Band on the run 5:12
- II. Mrs. Vandebilt 4:41
- III. What is life 4:24
- IV. You're sixteen 2:49
- V. Mind games 4:12

Seite 2

- I. My sweet Lord 4:41
- II. Another day 3:43
- III. It don't come easy 3:01
- IV. Jet 4:09
- V. Let em in 5:10

Seite 3

- I. Imagine 3:07
- II. HiHiHi 3:08
- III. Maybe I'm amazed 3:52
- IV. Back off Boogaloo 3:22
- V. Give me love 3:35
- VI. Live and let die 3:14

Seite 4

- I. Photograph 3:59
- II. Uncle Albert/Admiral Halsey 4:55
- III. If not for you 3:30
- IV. Letting go 4:33
- V. Instant Karma 3:22

Interessant diese Ergebnisse, nicht wahr?

Aber ganz klar: wenn dieses Album erschienen wäre, hätte es die Spitzenplätze in allen Hitparaden gestürmt. Und „Imagine“, „My sweet lord“ und „Band on the run“ sind Jahrhundertsongs, die für immer bleiben werden und in vielen, vielen Jahren noch gespielt werden.

Kennen Sie eigentlich alle Songs? Wenn nicht: anhören!

Für alle Beatles-Fans: bei Qobuz ist gerade die neue „Anthology“ erschienen mit einigen interessanten Tracks, die man vielleicht gehört haben muss.

Über die Beatles gäbe es wirklich so viel Interessantes zu erzählen, aber Sie wissen es, es gibt so viele Bücher und Videos darüber zu finden, die Menge ist schier unglaublich. In meiner Jugend in den Sechzigern galten Sie als Rebellen und wurden vom Establishment in Deutschland mehr oder weniger als Aussätzige behandelt. Nur wir Jungen ließen uns davon nicht beeindrucken und hörten sie trotzdem. Jede Generation will und hat ihre eigene Musik. Auch die heutige wieder. Das müssen wir, jetzt da wir die Alten sind, akzeptieren. Auch wenn es schwerfällt. Die Beatles werden aber lange noch gehört werden, auch wenn wir schon längst Geschichte sein werden. Denken Sie immer an die Worte von Jim Morrison: „The future's uncertain and the end is always near“!

Mit diesem Newsletter beschließen wir das Jahr 2025, das wieder mal ein politisch turbulentes und auch wenig erbauliches war. Gottseidank gibt es noch Musik und HiFi. Sonst könnte man es überhaupt nicht mehr aushalten.

Auf, dass Alles in 2026 besser wird, wünscht sich und Ihnen

Herzlichst

Ihr

Dr. Roland Gauder



Gauder Akustik
Steinbeisstraße 24 - 26, Renningen
Germany

Sie erhalten diese E-Mail, weil Sie sich auf unserer Website dafür angemeldet
haben oder Kunde von Gauder Akustik sind.

[Abmelden](#)